II. Abhandlungen.

Die rheinischen Hieracien.

Vorstudien zur neuen Flora der Rheinlande

von

Prof. Dr. med. **K. Touton** (Wiesbaden).

II. Teil.

Die Euhieracien.

(Fortsetzung und Schluss aus Jahrgang 75).

Hieracium vulgatum Fr.

Grex ***H. Lachenalii*** Zahn.

Subgrex ***H. Lachenalii*** (Gmel.) Zahn.

ssp. **Lachenalii** (Gmel.) Zahn. **Rheinhessen:** Alzey - Weinheim (Touton), Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Ockenheimer Hörnchen und Rehbacher Steig bei Nierstein (Touton). — Die rheinhessischen Pflanzen an der Hülle bis mäfsig flockig. — **Rheinprovinz:** Niederlahnstein - Horchheimer Höhe (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Touton), Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Siebenhäuser bei Krefeld (Höppner), Adenau - Nürburg (Wirtgen), Kruft (Schlickum).

var. *Mertinii* Gmel. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton).

var. *fastigiatum* Fr. **Rheinland:** Zahn (R. V. C. pag. 362), Rothenfels bei Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Eschhofen - Runkel und Limburg - Linter (Touton), Königstein-Falkenstein (hier Blattform mehr wie bei Lachenalii, Touton).

Anmerkung: Das H. acuminatum, var. taunigenum, Tout. et Zahn (s. u.) steht dieser Var. nahe und es könnte die Frage sein, ob nicht beide vereinigt werden sollen, das taunigenum als aphyllopode, oft sehr reichblättrige und grösser blättrige Form. Jedenfalls vereinigt dieses die Merkmale von Lachenalii mit denen von acuminatum. Ähnlich auch die hier angeführte Pflanze vom Rothenfels.

ssp. **chlorophyllum** Jord. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Gaualgesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Saarbrücken-Russhütte - Fischbach (Freiberg), Ruine Wernerseck (Freiberg, det. Zahn), Grasheide bei Kempen a. Niederrhein (Höppner).

ssp. **argillaceum** (Jord.) Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Kusel (Freiberg). **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton, auch ⟶ acuminat.), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Layer Lei bei W. (Schlickum), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun (Wirtgen), Hain-Kempenich (Wirtgen, etwas gegen acuminatum, Schlickum), Mosenberg bei Manderscheid (Wirtgen), Kiefernwald zwischen Mechernich und Hostel (Wirtgen), Condelwald bei Springiersbach (Andres), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Fuss des Krufter Ofens (Schlickum), Südfriedhof bei Köln (Schlickum), Schuld i. Ahrgebiet (Wirtgen, vielleicht zu var. chlorophyllum Sudre), Nürburg-Adenau (Wirtgen, ⟶ acuminatum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Saarbrücken - Russhütte - Fischbach (Freiberg), Schmittburg bei Kirn (Freiberg), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und neuer Mühle (Freiberg). **Hessen-Nassau:** ? Schweizertal - Lurlei (Touton, Zähne an der Basis der Stengelblätter bis 2 cm lang), ? Lurlei, oben (Touton), Limburg - Linter (Touton, hier mit gelbgriffeligem fastigiatum), Limburg - Eschhofen - Runkel (Touton), Flörsheimer Steinbrüche (Touton).

var. *querceticolum* (Jord.), Zahn. **Rheinprovinz:** Niederlahnstein-Allerheiligenberg (Wirtgen).

Subgrex ***H. pinnatifidum*** (Dahlst.) Zahn.

ssp. **pinnatifidum** Lönnr. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). Algesheimer Berg (ev. var. vivarium Lönnr, Touton). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (auch dem vivarium nahe, Touton), Meerfeld, vulkan. Eifel (Wirtgen), Castellaun (Touton), Felsen bei Reichenstein bei Montjoie (Wirtgen), Kondetal bei Winningen, unterhalb des Remsteckens (Schlickum), Hain - Kempenich u. Wald südlich K. (Wirtgen), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg).

var. *integrifolium* Stenstr. **Rheinhessen:** Mit der ssp. am Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Monreal, unter der Ruine (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal - Lurlei (Touton).

var. nova *hirsutissimum* Touton. Stengel bis oben sehr dicht behaart (unten 4, oben 2 mm), Blätter auch oberseits reichhaarig (1 mm), Stiele sehr reich- und langhaarig (3—4 mm). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche - Goldsteinbachtal bei Wiesbaden (Touton).

[ssp. nova **acroleucoides** Touton mit filzrandigen Schuppen und einigen Haaren zwischen den Drüsen, könnte nach Zahn zu punctillatum Almq. gehören. **Rheinprovinz:** Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum). — Unter der Bezeichnung ssp. vulgatum Fries habe ich nach Zahns Diagnose in Hier. d. Schweiz, pag. 401, eine Pflanze von Niederlahnstein - Allerheiligenberg (Wirtgen) notiert. Mangels eines eigenen Exemplares kann ich sie auf Grund des R. V. C. nicht identifizieren und Zahn erklärt jetzt: »ssp. vulgatum existiert nicht«.]

ssp. **punctillatum** Almq. **Baden:** Weinheim (Zahn). **Rheinprovinz:** (Zahn, R. V. C., pag. 367).

ssp. **Jaccardii** Zahn [1]). **Rheinprovinz:** Kempenich bei der Bernardskapelle (Wirtgen, fraglich ob genau entsprechend T.).

ssp. **deductum** Sudre.

var *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz:** Dürkheim - Poppental (Touton), Wildensteiner Tal ⟶ Donnersberg (Touton). **Rheinhessen:** Algesheimer Berg (Touton). **Rheinprovinz:** Stromberg - Eckenrother Felsen (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton), Münster a. St. (Touton), Wernerseck (Fettweis, Touton), Monreal (Touton), Weidenbach - Schulz, Kr. Daun (Wirtgen), Meerfeld (Wirtgen), Viersen, Maasgebiet (Wirtgen), Felderhoferbrück im Bröltal (Wirtgen, hier gelbgriffelig), Kempenich (Wirtgen), Schuld (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld, vulkan. Eifel (Andres), Straukuhle bei Straberg (Höppner), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Niederlahnstein - Horchheimer Höhe (Touton), Distelberger Weg bei Winningen (Schlickum), Schwarzes Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Koberner Tal (Schlickum), Brenk - Galenberg (Schlickum), Kurtscheid - Rengsdorf (Schlickum), Theresiengrube bei Hermühlheim, Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Nassau - Jammertal - Arnstein (Touton), Limburg - Eschhofen - Runkel (hier im Schatten, der subvar. latebrosum ähnlich, Touton), Schweizertal - Lurlei (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Platter Chaussee (Touton), Bingert - Kellerskopf - Niedernhausen (Touton), Spitzer Stein - Dotzheim (Touton, ?ob zu irriguum).

subvar. *latebrosum* Jord. **Rheinprovinz:** Münster a. St. - Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein - Falkenstein (Touton).

subvar. *inumbratum* (Jord.) Sudre. **Rheinhessen:** Alzey, Kirchheimbolander Chaussee (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. - Forsthaus Spreitel (Touton), Bengel (Andres), Hostel bei Mechernich, Kirchhofsmauern (Wirtgen), Monreal (Wirtgen), Mauern bei Zons (Höppner), Pulvermühlen, unterhalb Gemünd i. d. Nordeifel (Wirtgen), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Kondetal bei Winningen (Schlickum), Kaltenherberg, Felsen beim Bahnhof (Wirtgen), Bonefeld - Kurtscheid (Schlickum), Galenberg (Schlickum), Hain - Oberrissen (Schlickum), Gerolstein: Mauern der Ruine (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Teufelsgraben bei Wiesbaden (Touton), Schweizertal - Patersberg - letzte Mühle und Lurlei (Touton), Königstein - Dettweiler Felsen (Touton), Eiserne Hand - Platte - Herreneichen (der var. genuinum durch mittlere Blattzähnung noch nahe, Touton), vor Sauerthal bei Lorch (Touton).

---

[1]) Vergl. Anmerkung zu var. (nova) subaurulentiforme Touton, die wohl mit Jaccardii vereinigt werden kann.

var. nova *subaurulentiforme* Touton. 3—4 Stengelblätter, schmäler und länger, eilanzettlich bis fast lanzettlich, Hüllen drüsig und haarig fast in gleichem Verhältnis, Griffel anfangs gelb. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Stegfels-Rothenfels (Touton), Meerfeld (Wirtgen), Monreal unter der Ruine (Touton), Mauern bei Zons (Höppner), Schwarzes Kreuz bei Altenahr (Schlickum).

Anmerkung: Steht zwischen deductum und aurulentum. Die mir eben zur Verfügung stehenden Pflanzen von Münster a. St. und Monreal können zu ssp. Jaccardii Zahn gerechnet werden. Sie gleichen den Originalpflanzen aus Oberwald im Wallis, haben vielleicht noch etwas schmälere, länger zugespitzte Blätter. Dasselbe ist wohl mit den Pflanzen von den andern Orten der Fall.

[subvar. nova *subacuminatum* Touton. Blätter wie acuminatum z. T. wie var. fuscescens Sudre. **Rheinprovinz:** Felderhoferbrück i. Bröltal (Wirtgen)].

var. *medioximum* Jord. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C. pag. 367), Kirn-Hellberg (Touton), Lurlei (Touton).

var. *Lortetiae* (Balb.) Sudre. Buerberg bei Schulz, Kr. Daun, vulkanische Eifel (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres, = den kultivierten Pflanzen aus dem Cantal), Gammelshausen (Touton). **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Eppstein (Touton).

ssp. **Guinandii** Jord. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen), Straukuhle bei Straberg (Wirtgen), Mühlenbusch zwischen Uckrath und Straberg (Höppner), Distelberg und Altenforst bei Winningen (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Lurlei (Touton), Teufelsgraben bei Wiesbaden (Touton), Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (Touton), Königstein-Falkenstein (Touton).

Anmerkung: Zahns Diagnose weicht entsprechend der Erhebung der bei Sudre nur eine subvar. von paucifoliatum Jord. bedeutenden Pflanze zum Rang einer ssp. besonders durch Blattform und Blattzahl von der Sudreschen Diagnose, nach der ich mich richte, ab.

ssp. **pseudo-Pollichiae** Oborny et Zahn. **Rheinpfalz:** Wildensteiner Tal am Donnersberg (Touton). **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 368).

Subgrex *H. aurulentum* (Jord.) Zahn.

ssp. **consociatum** Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg-Daxweiler-Welschbachtal (Touton), Oberhalle-Sinzig (Wirtgen), Buerberg bei Schulz (Wirtgen, ? ob ⟶ deductum), Meerfeld (Wirtgen), Beilstein oberhalb Cochem (Wirtgen), zwischen Heimbach und der Urfttalsperre (Wirtgen), Langental bei Winningen (Schlickum), Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum), Fels bei Mayschoss (Schlickum), Dombachtal bei Kurtscheid (Schlickum), Südfriedhof bei Köln (Schlickum), Brodenbach (Schlickum), Steinbruch bei Münstereifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter (Touton), Reichenberg-St. Goarshausen (Touton),

Layenkopf bei Schierstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Schläferskopf, Chausseehaus - Fasanerie, Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton). Bis **Westfalen**: (Zahn, R. V. C., pag. 370).

var. (vielleicht besser ssp.) nova *triste* Touton. Stengel weniger behaart. Blätter oberseits fast kahl, sehr dunkel- bis fast schwarzgrün, derblederig, etwas glänzend, gegen den Grund lang- und ziemlich schmalzähnig, Stengel z. T. ebenfalls dunkelgrün, z. T. schmutzig violett angelaufen wie die Blattunterseite; Köpfe breit, Schuppen dunkelgrün, die inneren hell gerandet, fast flockenlos, Drüsen sehr fein, gegen die Haare zurücktretend, Griffel zuerst gelb. **Rheinprovinz**: Rheinufer bei Niederheimbach (Touton).

ssp. **aurulentum** Jord. **Rheinprovinz**: Münster a. St.: Gans, Hardt ⟶ Rothenfels (Touton), Ralinger Röder bei Trier (Freiberg), Monreal: Ruine (Touton), Burg Altenahr (Touton, Stengel und Blattunterseite stark violett, stark behaart), Weisses Kreuz bei Altenahr (Schlickum, hier ⟶ paucifoliatum), Hannebacher Lei (Schlickum, forma), Wiese hinter dem Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Eisenbahn bei Nassau (Buddeberg).

ssp. **paucifoliatum** Jord. **Rheinhessen**: Wendelsheimer Teufelsrutsch, (hier sehr charakteristisch, Touton). **Rheinprovinz**: Kreuznach und Münster a. St., Monau-Gans (Touton), Altenhof bei Trier (Andres), unterhalb Antweiler (Wirtgen), Marienburg bei Alf (Wirtgen), Buerberg bei Schulz, Kr. Daun (fast Guinandii, Wirtgen), Dhaun-Mehren (Freiberg), Meerfeld - Deutesfeld (Wirtgen), Igeler Gypsbrücken oberhalb Trier (Freiberg), Schuld im Ahrtal (Wirtgen), Kempenich, bei der Bernards-Kapelle (Wirtgen), Castellaun-Wohnrother Tal (Touton), Krufter Ofen (Schlickum), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Reichenstein bei Montjoie (Fettweis), Lindberg bei Reichenstein (Fettweis), Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum), Kurtscheid ⟶ Fockenbacher Mühle und Bonefeld (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Schleiden (Fettweis), Steinkrippen bei Paffrath (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Schweizertal - Patersberg (Touton), Niederwald - Kammerforst - Lorch (Touton), Königstein - Dettweiler Felsen (Touton), Leichtweisshöhle - Entenpfuhl bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **subacuminatum** Zahn. **Rheinprovinz**: Castellaun - Wohnrother Tal (Touton).

ssp. **percissum** Jord. **Rheinland**: (Zahn, R. V. C., pag. 371), Meerfeld, vulkanische Eifel und Wald südlich Kempenich, hohe Eifel (Wirtgen).

var. *abditum* Jord. **Rheinprovinz**: Landstrasse oberhalb Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen). **Hessen-Nassau**: Klostermühle bei Wiesbaden (A. Schultz).

Grex *H. irriguum* Fr.

Subgrex *H. cruentifolium* Dahlst.

ssp. **palatinense** Zahn. **Rheinpfalz**: Neustadt a. d. Hardt (Zahn, R. V. C., pag. 372).

Subgrex ***H. irriguum*** Zahn.

ssp. **irriguum** Fr. **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Hahnenbachtal: Hahnenbach-neue Mühle (Freiberg), Landstrasse oberhalb Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Castellaun-Bucher Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Niederwald-Kammerforst (?, Blütenstand schon vertrocknet, aber Blätter wie irriguum (Touton).

ssp. **spathulare** Zahn. **Rheinpfalz:** Wachenheim, Sembach (Zahn, R. V. C., pag. 374), Forster Basaltbruch (Touton, unter commixtum). **Rheinprovinz:** Alte Ziegelei bei Köln (Schlickum), Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton; ich stellte auch diese Pflanze zu H. maculatum, Gr. H. Arenarium, ssp. commixtum, s. Fussnote dort).

ssp. nova **rhenohassicum** Touton. Höhe 40--50 cm. Stengel aufrecht oder leicht aufsteigend, unten manchmal fleckweise, auch weiter oben, z. B. am Blattansatz violett, sonst grün, und gelblich-grün, stark gestreift, hypophyllopod. Blütenstand endständig, scharf begrenzt, laxrispig, gleich- oder übergipfelig, meist 4—5 Äste, diese einköpfig oder am Ende weiter verzweigt (bis 4 Strahlenordnungen), alle oder die obersten Strahlen doldenförmig gedrängt, ein Zweig meist etwas, aber nicht sehr weit entfernt (1—$3^1/_2$ cm) in der Achsel des obersten Blattes (Beginn der Blütezeit, Mittelkopf ganz offen oder erst im Aufblühen begriffen). Akladium 1—3,5 cm (würde gegen Ende der Blütezeit länger sein). Köpfe, 5—7 entwickelt oder zur Entwickelung gelangend und mehrere abortierend. Hülle dunkelgraugrün, 9—10 mm lang. Schuppen breitlich bis schmal, stumpf bis spitzlich, 3(—4)-reihig; die äusseren, teilweise am breitesten und stumpfsten, fast gleichmäfsig dunkelgrün oft glänzend, die mittleren ± hellgrün gerandet, die innersten fast ganz hellgrün oder nur mit einer Andeutung eines dunkelgrünen Mittelstreifens, diese spitzlich bis fast spitz, die Knospen leicht überragend. Hie und da setzen sich die bis etwas über die Hälfte der Hülle reichenden, ganz dunkel schwarzgrünen, glänzenden äusseren, von den hellgrünen inneren ± scharf ab. Blüten hellgelb, kurz und stumpf gezähnt. Griffel schon im Anfang der Blütezeit dunkel. Blätter dunkelgrün bis gelblich-grün, unterseits etwas graulich-grün, manchmal schon im Beginn der Blütezeit am Grunde abgewelkt, meist 1—2 erhalten, länglich, stumpf, allmählich in den mit der Blattfläche fast gleichlangen Stiel verschmälert, oben gezähnelt, unten entfernter oder dichter gezähnt. Stengelblätter 3—4, die 2—3 unteren langsam dekreszierend, das oberste noch grüne viel kleiner, länglich, eilänglich oder eilanzettlich, die 2 unteren länglich bis lanzettlich, länger oder kurz gestielt, mit am Grunde verbreitertem etwas umfassendem Blattstiel, das 3. keilförmig, auch etwas umfassend sitzend, das oberste oft nur nach Art einer grossen Braktee lanzettlich lineal oder lineal, ganzrandig. Rand fast aller Blätter entweder ganz oder meist nur an der Spitze und an den mukronaten Zahnspitzen dunkelviolett. Ungefähr die unteren $^2/_3$ stark, entfernter oder dichter gezähnt, mit kürzeren breiten oder längeren schmalen seitlich abstehenden

oder etwas nach vorne gekrümmten Zähnen, dazwischen öfter ganz kurze eingeschoben; die meist lange Spitze ($^2/_5$—$^1/_3$) ± ganzrandig. Gewöhnlich nur noch eine lineale Braktee von der halben Länge des obersten Stengelblattes (zirka 1 cm) am Grunde der doldenförmig ausstrahlenden obersten Zweige und noch kleinere bei weiterer Teilung an der Teilungsstelle, an den 1 köpfigen Zweigen noch eine an der Grenze des 3. und 4. Viertels. Behaarung: am Stengelgrund bis zum Abgang des untersten Stengelblattes sehr dicht oder dicht, weich, 2—3 mm lang, allmählich bis in den Blütenstand an Dichte und Länge abnehmend, an den Kopfstielen noch zerstreut, sehr fein, $^1/_2$ mm lang, Hülle haarlos oder gegen den Grund mit einzelnen Härchen. Blattstiele und Mittelrippe unterseits reich bis ziemlich reich weichhaarig, auch der Rand ($^1/_2$—1 mm) Unterfläche zerstreut bis selten mäfsig behaart, Oberfläche meist nur gegen die Randpartien zerstreut haarig. Bedrüsung: untere Hälfte der Schuppen bis reich-, kurz- und dunkeldrüsig, nach oben hin sich ganz oder fast ganz verlierend, Kopfstiele fast mäfsig drüsig, Dr. rasch nach unten abnehmend und sich meist schon im Blütenstand verlierend. Beflockung: auf der Fläche der Schuppen nur vereinzelt, der Rand der äusseren meist ganz eine schmale Reihe Flocken tragend, der der inneren nur unten ebenso, nach oben löst sich der Flockensaum auf oder verschwindet schon ungefähr an der Mitte, um an der Spitze manchmal wieder einzelne Flöckchen zu tragen. Kopfstiele grau- bis grauweissfilzig (im Jugendzustand), später grau bis reichflockig, zuerst nach abwärts ziemlich rasch, dann allmählich bis zum Stengelgrund vermindert, zuletzt vereinzelt. Unterfläche oft schon an den untersten Blättern, doch nur zerstreut, an der Mittelrippe mäfsig flockig, an den oberen Blättern bis reichflockig, auch deren Oberfläche etwas, aber sehr feinflockig. **Rheinhessen:** Sprendlingen - Welgesheimer Horn - Napoleonshöhe (Touton). **Rheinprovinz:** Kirn - Hellberg - Martinstein - Monzingen (Touton). **Hessen - Nassau:** Königstein - Falkenstein (mit z. T. stark verbogenem Stengel und unteren schmäleren Stengelblättern, fast am ganzen Rand scharf und kürzer gezähnt, sowie mit lockererem, entwickelten Blütenstand, Touton), Chausseehaus - Dotzheim, Bahndamm (Touton).

ssp. **festinum** Jord.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz:** Todtalbtal (Freiberg). **Starkenburg:** Steinau bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz:** Kiesgrube bei Sinzig (Touton, auch gegen oblongatum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Rheingrafenstein bei Münster a. St. (Touton), Kreuznach (Geisenheyner), Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton), Mühlenbusch bei Uckerath (Höppner), Heiden um Bengel (Andres), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Fuss des Krufter Ofens und Wegrand bei Kruft (Schlickum), Waldrand bei Kurtscheid und Wegrand K. - Bonefeld (Schlickum), Waldweg westlich Hain (Schlickum), Tälchen bei Lochmühle i. d. Vordereifel (Schlickum).

Hessen-Nassau: Um Wiesbaden (A. Schultz), Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim (Touton), Dotzheim-Layenkopf (Touton), Chausseehaus, Leichtweisshöhle-Entenpfuhl, Platterchaussee bei Wiesbaden (Touton), Schweizertal-Lurlei (Touton, schon gegen acuminatum), Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton), Limburg-Linter (Touton). **Westfalen:** Bank bei Hattingen (Fettweis).

subvar. nova *obscuristylum* Touton. Genau wie genuinum, aber Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Stromberg ⟶ Dörrebach, Windesheim-Stromberg am Bahnkörper (Touton).

subvar. nova *subacuminatum* Touton. Mit langen, öfter sehr schmalen, sehr lang zugespitzten, unten ansehnlicheren Blättern (am Stengel bis 7), fast wie acuminatum, aber Griffel gelb, wenigstens anfangs. **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Eppstein (Touton, cf. auch die vor.), Schweizertal-Patersberg (Touton). **Rheinprovinz:** Stromberg-Weinberger Hof (Touton). Niedermendiger Steinbrüche (Touton).

Anmerkung: Auch kleindrüsig wie acuminatum micradenium Zahn, z. B. bei Niedernhausen, hier auch mit bis herunter ganz aufgelöstem Blütenstand.

var. *finitimum* (Jord.) Sudre. **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (hier nur 3 blätterig am Stengel: ev. subvar. paucifoliatum Touton, Touton), Limburg-Linter (Touton, an den beiden letzten Standorten wie vor. subvar., auch gegen acuminatum durch die grossen Blätter, am letzteren auch eine gegen oblongatum gehende Form).

var. *umbraticolum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum, gestauchte Wuchsform mit stark und lang behaartem Stengel und Blättern [bis 4 mm]), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg (Touton), Chausseehaus-Fasanerie und Eiserne Hand-Platte-Herreneichen bei Wiesbaden (= Niedermendig, Touton), Sonnenberg bei Wiesbaden (A. Schultz), Limburg-Linter (aber Stengel oben kahler, wie finitimum, mit dem es zusammen steht Touton).

var. *erubescens* Jord. **Rheinprovinz:** Schuld i. Ahrgebiet (Wirtgen), Buerberg bei Schulz, Kr. Daun (Wirtgen), Kondelwald i. d. Voreifel (Andres).

Anmerkung: Steht bei Zahn (R. V. C., pag. 379) als var. hämotophyllum Dahlst. (siehe dieses) von ssp. lepidulum Stenstr., also auch bei Subgrex H. irriguum.

var. (viell. besser ssp.) *oblongatum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg-Neupfalz-Schöneberg (Touton), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Carolahöhe bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Dotzheim (Touton).

ssp. nova **subpunctillaticeps** (Touton). Von der folgenden hauptsächlich unterschieden durch sehr grosse und breite (14 : $5^1/_2$ cm) Blätter,

davon ein längliches Wurzelblatt noch erhalten, 2 fast gleichgrosse untere und 2 erheblich kleinere obere Stengelblätter, die unteren sehr breit länglich bis länglich-elliptisch; alle hellgelblichgrün, unterseits weisslich graugrün und z. T. auch oberseits hellrotweinfarbig angelaufen. Rand gezähnelt oder unten mit einigen entfernt stehenden kurzen Zähnen. Hülle und Kopfstiele überwiegend, aber ziemlich schwach drüsig, dazwischen einzelne oder zerstreute Haare. Flocken nur an den Schuppenrändern, einen einreihigen, meist unterbrochenen Saum bildend. Griffel anfangs gelb, zuletzt braun. **Hessen-Nassau**: Hanau - Krotzenburger Wiesen (Touton).

Anmerkung: Die unter der folgenden ssp. aufgeführten, von mir gefundenen Formen weichen in der Blattgrösse, -konsistenz und -form auch von den skandinavischen etwas ab, ordnen sich aber zwanglos der Zahnschen Diagnose ein, vielleicht als Var.

ssp. **punctillaticeps** K. Joh. **Rheinpfalz**: Trifels (Zahn, R. V. C., pag. 377). **Rheinprovinz**: Nahetal (Zahn, R. V. C., pag. 377), Hahnenbachtal, wie oben (Freiberg). **Rheinhessen**: Algesheimer Berg (Touton), **Hessen-Nassau**: Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton).

ssp. **violascens** Almq. **Rheinpfalz**: (Zahn, R. V. C., pag. 378). **Rheinprovinz**: Kaltenherberg (Wirtgen), Castellaun (Touton).

ssp. **lepidulum** Stenstr.

var. *genuinum* Zahn. **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz (Touton). **Hessen-Nassau**: Taunus (Zahn, R. V. C., pag. 379) Dotzheim (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Königstein - Falkenstein (Touton).

var. nova *pseudumbraticolum* Touton. Wie festinum var. umbraticolum, aber Hülle bis mäfsig behaart. Griffel später dunkel, Blätter lanzettlich oder etwas länglich-lanzettlich, fein gezähnelt. Beflockung der Hülle kaum mäfsig. **Hessen-Nassau**: Wiesbaden: Leichtweisshöhle - Entenpfuhl (Touton).

var. *haematophyllum* Dahlst. **Rheinpfalz**: (Zahn, R. V. C., pag. 379), Donnersberg (Touton). **Rheinprovinz**: Buerberg bei Schulz, Eifel (Wirtgen), Kermeter Wald zwischen Heimbach und der Urfttalsperre, Nordeifel (Wirtgen), Stromberg ⟶ Schöneberg - Neupfalz (Touton). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz).

subvar. nova *flavistylum* Tout. Schuppen weniger flockig, Griffel hellgelb. **Rheinpfalz**: Dürkheim - Seebach - Poppental (Touton).

ssp. **tephrofloccum** Zahn. **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz, wo?).

ssp. **frondosiforme** Zahn. **Hessen-Nassau**: Layenkopf bei Schierstein (Touton).

ssp. nova **exilentifolium** Touton. 60 cm hoch, Stengel leicht aufsteigend, schlank, schwach gestreift, unten und streckenweise noch im Blütenstand violett, ganz unten ziemlich reichlich behaart, dann nur

noch einzelne Haare und schon gegen die Grenze des unteren und mittleren Drittels kahl, Flocken noch einzeln bis zum Grund. Blütenstand lockerrispig, Akladium 1 $^1/_2$ cm, obere 3 Zweige etwas dichter zusammenstehend, ein vierter weiter entfernt in der obersten Blattachsel, die 2 obersten kurzbogig, die 2 unteren spitzwinklig gerade aufstrebend; 3 Strahlenordnungen, 10 Köpfe, an den Enden der Zweige zusammenstehend. Hüllen eiförmig, später unten breiter gerundet, 10 mm lang. Schuppen etwa vierreihig, die äusseren stumpf, dunkelgrau, ungerandet, die inneren breiter oder schmäler, heller, grün berandet, stumpflich, haarlos, reindrüsig, Drüsen mittellang, dunkel, ziemlich kräftig, reichlich, wie an den grauen, haarlosen Kopfstielen. Schuppen mäfsig, am Rande reichflockig, Flocken z. T. sehr fein, mehlig, so besonders an den inneren Schuppenrändern. Griffel gelbbraun. Blätter: ein kleines äusseres von den 3 Wurzelblättern länglich-elliptisch, das folgende obovat-elliptisch, das dritte innere und das unterste der 5 Stengelblätter länglich, erstere beiden stumpf, letztere etwas spitzlich, nach der Spitze rasch in den mäfsig langen ($^1/_2$ bis $^1/_1$ der Blattfläche) reich und ziemlich lang behaarten, am Grunde ziemlich stark verbreiterten und etwas umfassenden Blattstiel ganz allmählich verschmälert. Das zweite und dritte Stengelblatt nur ca. $^2/_3$ so gross als das unterste, länglich-lanzettlich mit ziemlich langer Spitze, ganz langsam, beim zweiten in einer konkaven Linie allmählich in den geflügelten, wie etwas umfassenden, noch deutlichen Stiel verschmälert, das dritte nur schmal, keilförmig, stielartig verschmälert sitzend, ebenfalls wie mit einer Andeutung zum Umfassen, das 4. eiförmig, flachkeilförmig sitzend, das 5. sehr kleine, eilanzettlich. Blattrand des äusseren Wurzelblattes und obersten Stengelblattes schwach entfernt gezähnelt, die anderen in der unteren Hälfte bis den unteren $^3/_4$ scharf, kurz gezähnt, dann nach oben etwas gezähnelt oder ganzrandig. Blattfarbe: hellgelbgrün, unterseits graugelblich-grün; Stielgrund, Mittelrippe unterseits, zum Teil auch ein grösserer Teil der Spitze hell-weinrot, die mukronaten Blattspitzchen und Zahnspitzen, sowie Teile des Randes gegen die Spitze zu auch oberseits dunkel-weinrot. Behaarung der Unterfläche mäfsig, kurz, an der Mittelrippe dichter und etwas länger, am Rand zerstreut, sehr kurz. Oberfläche der unteren Blätter mäfsig oder nur zerstreut behaart, der oberen in der Mitte kahl; auf der Mittelrippe der Unterseite der oberen Blätter zerstreute Flocken. **Hessen-Nassau:** Königstein - Cronberg - Eppstein (Touton).

Grex *H. anfractum* Fr.

Subgrex *H. diaphanum* (Fr.) Dahlst.

ssp. nova **subanfractiforme** Touton. 40—50 cm hohe, hellgrüne Pflanzen mit dünnsten, durchsichtigen Blättern. Stengel etwas aufsteigend, schwach und kurz behaart bis oben hin, ganz hellgrün, nur der allerunterste Teil etwas hellviolett, sehr schlank. Blütenstand endständig, abgesetzt, sehr locker, 3—5 köpfig, mit langen, sehr dünnen, einköpfigen

Zweigen, übergipfelig, Akladium 1—2 cm. 1—2 Wurzelblätter, das äussere kurz, kurzstielig, länglich, rasch in den Stiel (ziemlich stark behaart) zusammengezogen, das innere lanzettlich, lang, langsam in den Blattstiel und in die zugespitzte Spitze verschmälert, untere $^2/_3$ des Randes entfernt, stark buchtig, mukronat gezähnt, mit zwischengeschobenen feinsten Zähnchen oder nur mukronaten Spitzchen, die unteren Zähne schmal, z. T. fast fiederspaltig. 2 Stengelblätter sehr weit entfernt, das untere eilänglich gross wie das innere Wurzelblatt, das obere eilanzettlich, nur $^1/_4$—$^1/_2$ so gross; unteres wie inneres Wurzelblatt von der Mitte oder dem oberen Drittel an lang zugespitzt, dieser Teil fast ganzrandig, Grund ziemlich rasch stielartig zusammengezogen, fast keilförmig sitzend; das obere nur mit 2—3 kurzen Zähnchen oder ganzrandig, dann wie eine grössere Braktee. Köpfe klein. Hüllen 7—8 mm, eiförmig bis fast zylindrisch. Schuppen graugrün, schmal bis sehr schmal, spitz (contra diaphanum), haarlos, ziemlich reich- und feindrüsig, Ränder der äusseren etwas flockig. Kopfstiele ziemlich reich- und äussert feindrüsig, Drüsen nach unten mit dem Blütenstand oder etwas darunter verschwindend. Kopfstiele durch Flocken grau, diese bis zum Stengelgrund langsam abnehmend. Blüten und Griffel hellgelb. **Hessen-Nassau:** Leichtweisshöhle-Entenpfuhl bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Der gelbe Griffel zwingt nach Zahns analytischem Schlüssel (R. V. C. pag. 380) zur Einreihung bei Subgrex H. diaphanum, obwohl die wohl wichtigere Hüllen- und Schuppengestaltung (schmal und spitz) eine solche bei Subgrex H. anfractum zwischen ssp. 111—126 gerechtfertigter erscheinen liesse.

Subgrex *H. anfractum* (Fr.) Dahlst.

ssp. **anfractum** Fr. **Rheinprovinz:** Saarhölzbach (Freiberg, det. Zahn). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein (Touton, det. Zahn; hier verschiedene Formen, darunter auch eine in der Blattform und der Bedrüsung oben an acuminatum erinnernde), Sonnenberg bei Wiesbaden (A. Schultz, von diesem als saxifragum Fries bestimmt, von Zahn als »anfractum-artig, steht zwischen vulgatum und pseudonosmoides«, bezeichnet. Ich halte diese etwas kritische Pflanze für mein pseudocommixtum (ssp. von Maculatum, Grex H. arenarium).

ssp. nova **tauninatum** Touton. Bis 80 cm hoch, aufrecht. Stengel schlank, leicht gebogen, unten ziemlich dick und ziemlich reichhaarig, nach oben weniger und kürzer behaart, violett wie der untere Teil der Blattstiele. (2—) 3 (—4) lang oder nur mittellang gestielte Blätter in der Rosette, das äusserste, meist zur beginnenden Blütezeit fast vertrocknete, lanzettlich bis länglich, unterseits hell bis dunkler violett, schwach gezähnt, beiderseits zerstreut bis fast mäſsig behaart, die folgenden ziemlich gross und breit, eiförmig, länglich bis eilanzettlich, in den Blattstiel ziemlich rasch verschmälert, kürzer oder länger zugespitzt, untere $^2/_3$ grobzähnig (jederseits 4—5), Spitze nur gezähnelt oder schwach gezähnt, in der Mitte Zähne plumper, nach dem Grunde schmäler, diese

nach vorwärts gekrümmt. Blätter dünn und weich, etwas dunkelgrün oder leicht gelblich-grün, unterseits besonders an der Mittelrippe, am Blattstiel und am Rand reich- und ziemlich kurzhaarig. Stengelblätter 4 (selten 5), die 3 unteren länglich, eilanzettlich und lanzettlich, die beiden unteren fast gleichgross und wenig kleiner, manchmal sogar etwas grösser als das innerste Wurzelblatt, das unterste lang bis sehr lang gestielt, das zweite kurz gestielt, das dritte etwas über oder halb so gross als das vorhergehende und das vierte lineal wie eine grosse Braktee als Stütze eines entfernteren Astes. Die beiden oberen keilförmig verschmälert sitzend bis ganz kurz gestielt. Sehr starke Zähnung der unteren Zweidrittel, Zähne besonders an den oberen lang und sehr schmal (mit zwischengeschobenen kurzen), so dass der Grund fiederspaltig wird, auch an dem obersten brakteenförmigen öfter 1—2 sehr schmale Zähne am Grund, oder nur 1—2 kurze Zähnchen, immer aber wenigstens eine Andeutung von Zähnung. Die Unterseite der oberen Blätter zerstreut, feinflockig zwischen den zerstreuten bis fast mäfsigen, feinen Haaren. Blütenstand ± endständig, sehr laxrispig, manchmal ein entfernter unterer, am Ende verzweigter Ast, 4 bis 7 köpfig, daneben mehrere abortierte Köpfe, Mittelkopf durchweg erfroren, daher Akladium unsicher, scheinbar 2—4 cm. Hüllen breit gerundet, dunkelgraugrün, 10 mm lang, Schuppen sehr zahlreich, meist nach der Grösse annähernd in 4 Reihen geordnet, schmal lang zugespitzt, spitz, etwas bartspitzig, die äusseren kurzen dunkel bis schwarzgrün, auch der Grund der inneren ebenso, die oberen Partien hellgrün manchmal mit dunklerem Mittelstreifen, der öfter gegen die Spitze zu breiter wird und diese ganz einnimmt, ohne Haare, mit spärlichen, äusserst feinen, sehr kurzen, etwas dunkeln Drüschen, ebenso wie an den Kopfstielen, wo sie vielleicht etwas dichter stehen. Flocken am ganzen Rand der kurzen Schuppen einen schmalen Saum bildend, der sich an den längeren nach oben zu lichtet oder ganz aufhört; in der Mitte nur selten eine oder die andere vereinzelte Flocke. Kopfstiele oben ziemlich reichflockig; Flocken nach unten am Stengel ziemlich rasch abnehmend und vereinzelt bis zum Grunde gehend. Blüten kurz, Zähnchen kurz und breit, kaum gewimpert. Griffel dunkelgelb bis bräunlich. **Hessen-Nassau:** Königstein - Falkenstein, unten an den Felsen (Touton), Leichtweisshöhle - Rundfahrweg bei Wiesbaden (Touton).

ssp. nova **uncinatidens** Touton. Über 80 cm hoch mit grenzlosem, grossen, weitausladendem (Verzweigungswinkel bis 50°) Blütenstand mit sehr langen, aus jeder und noch aus der untersten Blattachsel (3 cm über dem Grund) entspringenden, hauptsächlich an der Spitze verzweigten Ästen. Akladium 1 cm. Ca. 40 entwickelte und zahlreiche abortierte Köpfe. Hüllen eiförmig bis fast zylindrisch, später breiter, gerundet, 10(—12) mm lang. Schuppen wie bei voriger, aber die äusseren kurzen stumpf, etwas breitlich, nach innen schmäler und spitzer werdend, die innersten sehr feinspitzig, die Knospen überragend. Stengel unten leicht gebogen, oben fast zickzackartig geknickt, dick, holzig, glatt und glänzend,

mit tiefen Rillen unten und auch noch weiter oben, violett wie die Blattstiele und zum Teil die Blattunterseiten einzelner Wurzelblätter. Blätter alle sehr derb, lederartig, olivengrün, unterseits graulich-grün. Wurzelrosette 5blättrig, Blätter sehr lang, länglich-lanzettlich oder lanzettlich, langsam in Spitze und in den ca. $^1/_3$ der Blattfläche an Länge erreichenden Blattstiel verschmälert. Die obere Hälfte des Blattrandes ganz, manchmal 1—2 grobe Zähne noch bis zum obersten Drittel, in der unteren Hälfte jederseits 2—3 ganz schmale, krallenförmig nach vorne oder nach der Seite gekrümmte, sehr feinspitzige Zähne. 5 Stengelblätter, die zwei unteren fast gleichgross und den inneren Wurzelblättern gleich, das dritte ca. um $^1/_4$ kürzer, schmallanzettlich, Rand an diesen wie beschrieben (einer der Zähne hier $1^1/_2$ cm lang, $1^1/_2$ mm breit, lineal), das vierte noch schmäler, ganzrandig wie eine sehr grosse Braktee (7 cm), das fünfte eigentlich schon ganz brakteenartig, Brakteen reichlich, allmählich kleiner werdend bis zu 3 mm herab, bis dicht unter den Köpfchen. An den sehr langen unteren Ästen 1—3 schmale ± ganzrandige Blätter. Indument: Stengel fast ganz kahl, unten mit kurzen Haarstummeln ebenso wie die Blätter am Rande und die Blattstiele, an denen hier und da noch ein Härchen steht, im Blütenstand ganz vereinzelte, sehr kurze Härchen ($^1/_2$ mm), auch an einzelnen Hüllen das eine oder andere Haar; letztere wie die Kopfstiele ziemlich reich kurz dunkeldrüsig. Flocken der Hülle wie bei voriger, Kopfstiele bis grau- und (die jüngeren) grauweiss-filzig, am Stengel schon nach Abgabe der oberen längeren Seitenzweige verschwindend. Blattunterseite, besonders auf der Mittelrippe etwas flockig. Blüten sattgelb, ziemlich kurz, tief zerteilt. Griffel braun. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton).

Anmerkung: Diese früher von mir wegen der Blattgrösse und -form, sowie der ziemlich reichlichen Bedrüsung von Hülle und Kopfstielen zu acuminatum gestellten, durch die lederartigen, olivengrünen Blätter und ihre Bezahnung, durch die Verzweigung, durch die fast völlige Kahlheit sehr auffallende Pflanze, scheint mir jetzt wegen der zu geringen Stengelbeblätterung, der bleibenden Blattrosette, der raschen Dekreszenz der oberen 2 Stengelblätter gegenüber den unteren drei, des Hüllenbaues, der ziemlich reichlichen, kurzen Bedrüsung, der geringen Beflockung der dunkeln Hülle eher zur Grex Anfractum zu gehören.

ssp. nova **subuncinatidens** Touton. Der vorigen in Wuchs, Verzweigung, Blattform, Blattrand und geringer Behaarung sehr ähnlich, aber Blätter weicher, nicht lederig, gelblich-trübgrün, etwas mehr, wie der Stengel unten, aber ganz kurz behaart. Unterfläche, besonders der oberen Blätter, reichflockig, auch die Oberseite sehr feinflockig. Hypophyllopod mit einem erhaltenen und 1—2 vertrockneten Wurzelblättern. Bis 25 Köpfe. Hüllen 9—12 mm, heller graugrün. Etwas mehr Flocken an den Schuppenrändern, besonders nach dem Grunde zu. Hüllen grösser, besonders breiter. Schuppen schmal, spitz, aber die äusseren kürzeren breitlich und stumpflich bis stumpf. Blüten länger. Griffel bis zuletzt rein hellgelb wie die Blüten. **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Lurlei (Touton).

Anmerkung: Die gelben Griffel würden nach Zahn (R. V. C., pag. 381) eine Zuteilung dieser Pflanze zur Subgrex H. diaphanum (Fr.) Dahlst. erfordern, aber die Form der Schuppen und die feinere hellere Bedrüsung lassen mir ebenso wie die etwas reichlichere Beflockung die Unterbringung unter Subgrex H. anfractum (Fr.) Dahlst. richtiger erscheinen.

Grex *H. acuminatum* (Jord.) Zahn.

ssp. **acuminatum** Jord.

var. *genuinum* Tout. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Gaualgesheimer Berg [Touton, ⟶ var. aspernatum (Jord.) Sudre]. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Gans und Stegfels-Rothenfels (Touton), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen, ⟶ aspernatum, bzw. argillaceum), Siebenhäuser bei Krefeld (Höppner), Wald südlich Kempenich (Wirtgen, ⟶ argillac.), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun Wirtgen, ⟶ aspernat.), Kurtscheid ⟶ Rengsdorf (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Grauer Stein bei Niedernhausen (Cavet, zum Teil bis 16 ziemlich breite Stengelblätter, einzelne Haare an der Hülle, Schuppen reichflockig auch in der Mitte), Bischhofsheim-Bergen bei Frankfurt (Touton, reichflockige, kleindrüsige Hülle mit einzelnen Haaren), Falkenstein-Königstein (Touton, überwiegend f. micradenium Zahn), Niedernhausen-Eppstein (Touton), Schweizertal-Patersberg-letzte Mühle vor dem Weg nach Bornig (Touton), Wiesbaden (E. Pfeiffer, der sehr typische Exemplare unbekannter Herkunft in seinem Garten kultivierte), Bingert, Eiserne Hand-Platte bei Wiesbaden (Touton), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton). — Von dieser var. noch weitere Abweichungen z. B. durch kleinere, aber in der Form gleiche Blätter, gelbe Griffel, auch vereinzelte Haare an der Hülle, etwa gegen festinum, dabei aber mit sehr reichlichen, langen Drüsen, etwa subvar. subfestinum Touton. **Rheinprovinz:** Münster a. St.: Stegfels-Rothenfels (Touton), Gammelshausen-Castellaun (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter (Touton), Wiesbaden (A. Schultz), Falkenstein (Touton).

var. *pseudacuminatum* Zahn. **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Lurlei (Touton).

Anmerkung: Mehrfach feindrüsige, reichflockige Hüllen mit einzelnen Haaren ev. zu f. micradenium Zahn z. B. **Rheinprovinz:** Gammelshausen (Touton).

var. *fuscescens* (Jord.) Sudre (? = var. latifolium Uechtr. von Zahn wohl mit aspernatum vereinigt?). **Rheinprovinz:** Kurtscheid ⟶ Rengsdorf (Schlickum), Münster a. St.: Rheingrafenstein-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein (Touton), Niedernhausen-Eppstein (Touton), Bischhofsheim-Bergen (Touton), Limburg-Linter (hier etwas gegen festinum oblongatum weisend, Touton), Leichtweisshöhle-Rundfahrweg bei Wiesbaden (Touton).

var. nova *taunigenum* Zahn et Touton. 45—75 cm hoch, gerade aufrecht mit oft sehr dickem, oben leicht wellig verbogenen

Stengel, in der unteren Hälfte dicht kraus (2—3 mm) behaart, nach oben zerstreut kurzhaarig und zunehmend flockig, Kopfstiele graufilzig. Aphyllopod, entweder dicht beblättert (bis ca. 25) oder entfernter (7—12), Blätter langsam dekreszierend und allmählich in die Brakteen übergehend, lanzettlich, ± lang zugespitzt, die unteren allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert, oder länglich und nur kurz zugespitzt, die oberen mehr eilänglich bis eilanzettlich bis eiförmig sitzend; sehr starke, fast fiederspaltige Zähnung der unteren Zweidrittel, das obere Drittel meist nur gezähnelt bis ganzrandig; stumpfgrün; starke kurze Behaarung des Blattstiels und Grundes, sonst besonders am Rande und der Unterseite mäfsig, oberseits zerstreut kurzhaarig. Blütenstand grenzlos, die oberen Äste dicht doldenartig gedrängt, die unteren entfernt aus den Blattachseln bis zur Grenze gegen das zweite Drittel, die oberen zusammenstrebend, die unteren mit 30—45° abstehend, an der Spitze bis 3 köpfig. Hüllen ca. 10 mm, breitgerundet, Schuppen sehr zahlreich, schmal, dunkelgrün, heller gerandet, spitz, etwas überragend, wie die Kopfstiele mäfsig bis ziemlich reichdrüsig (Drüsen mittelstark bis fein), spärlich bis besonders am Rand mäfsig flockig; zahlreiche feine, hellgraue Brakteen dicht unter der Hülle. Schuppen nicht regelmäfsig dachig angeordnet. Narben gelb bis bräunlich. **Hessen-Nassau:** beim Bahnhof Königstein (Touton), Bischhofsheim-Bergen bei Frankfurt a. M. (mit voriger, Touton).

Anmerkung: Fraglich, ob nicht auch zu fastigiatum Fries, was Zahn aber ausschliesslich zu Lachenalii stellt (s. oben).

ssp. **aspernatum**[1]) Jord. **Rheinprovinz:** Monreal, Felsen unter der Ruine (Touton), Münster a. St.: Stegfels-Rothenfels und Gans (Touton), Kirn-Hellberg-Martinstein (Touton), Holzmaar bei Gillenfeld (Andres), Neuerburg, an Felsen im Orte (Wirtgen), Grasheide bei Kempen (Höppner), Forsthaus Meisbrück, Kr. Daun (Wirtgen), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Condelwald bei Springiersbach, Voreifel (Wirtgen), Kiefernwälder bei Hetzhof (Andres), Himmerichsberg bei Bengel (Andres), Wernerseck bei Plaidt (Schlickum), Kondetal bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Reichenberg-St. Goarshausen (Touton), Falkenstein (Touton), Grauer Stein bei Niedernhausen (Cavet), Schweizertal-Lurlei (Touton).

---

[1]) Zahn verlangt für diese (entgegen Sudre) wieder zur ssp. erhöhten Form 6—12 Stengelblätter, im Minimum also soviel wie bei ssp. acuminatum. Sudre aber, der Jordans Originalpflanzen sah, betont die dem acuminatum gegenüber geringere (ganz allgemein ohne Fixierung) Zahl der Stengelblätter. Nach Sudre sind die Blätter ebenso in der Form wie die des acuminatum, d. h. breit- oder eilanzettlich, lang zugespitzt, Zahn dagegen beschreibt sie als „eiförmig oder elliptisch zugespitzt.“ Ich habe mich an die ursprüngliche Beschreibung Sudres gehalten und Pflanzen mit 4—5 Stengelblättern von genau der gleichen Form wie acuminatum und einigen Haaren zwischen den langen Drüsen der Hülle hierher gerechnet. Keine meiner, seiner Zeit auch von Zahn als aspernatum bestätigten Pflanzen hat eine Kopfzahl von 30—50, wie Zahn sie jetzt angibt.

ssp. **tortifolium** Jord. **Hessen-Nassau**: Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **aviicolum** Jord. **Rheinprovinz**: Saarbrücken (Zahn, R. V. C., pag. 388), Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau**: Clarenthal bei Wiesbaden (fast f. subpilosum Zahn, A. Schultz).

var. *subpilosum* Zahn. **Hessen-Nassau**: Königstein-Dettweiler Felsen (Touton).

Hieracium bifidum (Kit.) Zahn.

Grex *H. bifidum* (Kit.) Zahn.

ssp. **stenolepis** Lbg. **Rheinprovinz**: Munterlei bei Gerolstein (Freiberg).

Hieracium maculatum Sm. (= praecox ≥ vulgatum Zahn).

Vorbemerkung: Dass Zahn in R. V. C., Heft 76 zuerst eine scharfe Trennung der Pflanzen dieser Stellung von denen der Stellung murorum ≥ vulgatum (unter dem Namen H. diaphanoides Lbg.) durchzuführen versucht, ist sicher zu begrüssen, wenn auch schon wegen des gleitenden Überganges von praecox zu murorum (cf. meine Grex Pseudopraecox unter Praecox) rein theoretisch diese Trennung ganz scharf nicht durchführbar erscheint. Ob aber die Annahme des wohl ältesten Namens für eine F. oder Ssp. der Stellung praecox — vulgatum als Sammelname für die grosse Zahl rein morphologisch so heterogener Formen, wie sie Zahn in seinen drei Greges: Divisum, Arenarium und Approximatum zusammenfasst, uneingeschränkte Zustimmung erfahren kann, erscheint mir zweifelhaft. Ich habe das Gefühl, als ob ein solcher, ein so signifikantes Merkmal wie die Blattfleckung in den Vordergrund stellender Namen zuungunsten seiner Priorität vielleicht einem allgemeiner gehaltenen, neutraleren, wie dem späteren divisum Jord. hätte weichen sollen, zumal in jeder der drei Greges auch absolut ungefleckte Formen vorkommen. Die Angliederung der Grex H. approximatum, die bisher immer bei H. vulgatum Fr. stand und die dem Vulgatum „magis affine" ist, also eigentlich die Formel praecox < vulgatum erforderte, was aber in der Sp.-Formel bei Zahn nicht zum Ausdruck kommt, erscheint mir vorläufig — rein morphologisch betrachtet — etwas gezwungen. Ich folge mit diesen Einschränkungen aber dem Vorgange Zahns, weil ich es für den Leser dieses lokal floristischen Aufsatzes bei den so ausserordentlichen Schwierigkeiten der Materie für richtiger, besonders weniger verwirrend halte, wenn er sich in der allgemeinen Gruppierung möglichst an jene für lange Zeit als maſsgebendes Standardwerk geltende Veröffentlichung anschliesst.

Grex *H. divisum* (Jord.) Zahn.

ssp. **laceratum** Jord.

var. *levifrons* Sudre. **Rheinprovinz**: Hannebacher Lei, Vordereifel (Schlickum, hier Laub dunkelgrün an Herbstexemplaren?). **Hessen-Nassau**: Nassau-Dausenau (Touton).

ssp. **asperatum** Jord. **Rheinpfalz**: Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton), Steinalbtal bei Kusel (Freiberg), Todtalbtal bei Kusel (Freiberg). **Rheinprovinz**: Gans bei Münster a. St. (Touton), Oberstein-Enzweiler,

Hahnenbachtal, Simmerbachtal: Schloss Daun, Klausfelsen (Freiberg), Zollstock bei Köln (Schlickum), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Meerfeld, Eifel (Wirtgen), Hetzhof, Vordereifel (Andres). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz, Touton).

var. *amoenum* Sudre. **Rheinprovinz:** Hain-Kempenich (Schlickum), Winningen, alter Saumsweg (Schlickum).

ssp. **maculatum** Sm. **Baden:** Durlach (Zahn). **Rheinpfalz:** Todtalbtal bei Kusel (Freiberg). **Rheinprovinz:** Stromberg-Neupfalz-Schöneberg (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton), Lohrer Wald bei Kreuznach (Touton), Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Hahnenbachtal: Hahnenbach-Neue Mühle und Callenfels, Simmerbachtal unter Daun (Freiberg), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau:** Schläferskopf, Fasanerie bei Wiesbaden, Sauertal bei Lorch (Touton).

var. *inquinatum* Jord. **Rheinprovinz:** Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Hain-Kempenich (Schlickum), Kempenich-Leinebach (Wirtgen), Forsthaus Condel (Andres), Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen), Kempen (Höppner), Kondetal, alter Saumsweg und Carolahöhe bei Winningen (Schlickum), Brenk-Galenberg (Schlickum), Stevelskopf i. d. Voreifel (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton).

Anmerkung: Standorte der Rheinprovinz revisionsbedürftig, ebenso wie diejenigen der

[var. *spilophaeum* Jord. bei Nassau, Niederlahnstein und Zollstock bei Köln (Schlickum)].

var. *subapproximatum* Zahn. **Hessen-Nassau:** Sauertal bei Lorch (Touton, ganz gleich den von Sudre selbst als spilophaeum bezeichneten Pflanzen aus Laveline, Vosges).

ssp. *tinctum* Jord. **Rheinhessen:** Gaualgesheim (Berg)-Appenheim-Aspisheim (Touton), Ober Olmer-Mombacher Wald (Touton), Uhlerborn-Rhein-Budenheim (Touton). **Rheinprovinz:** Laubenheim-Langenlonsheimer Wald, Büdesheimer Wald-Münster bei Bingerbrück (Touton), Neue Burg bei Oberstein (Freiberg), Brenk-Galenberg (Schlickum).

var. *picturatum* (Jord.) Sudre. **Rheinhessen:** Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe bei Sprendlingen (Touton). **Rheinprovinz:** Oberes Langental bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Lurlei (Touton), Nassau-Singhofen-Jammertal-Arnstein (Touton).

var. *insigne* Sauzé et Maill. (p. p. cf. sub Pollichiae bei Zahn). **Rheinpfalz:** Eselsweg-Ludwigshöhe bei Münster a. St. (Touton).

ssp. **naevuliferum** Jord. **Rheinprovinz:** Hannebacher Lei i. d. Voreifel (Schlickum), Steinalbtal bei St. Wendel (Freiberg), Hahnenbachtal (Freiberg).

var. *acutatum* Jord. **Rheinprovinz**: Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum, zum Teil oder ganz zu asperatum? T.), Brenk-Galenberg und Olbrück i. Brohltal (Schlickum).

ssp. **divisum** Jord.

var. *genuinum* Sudre.

subvar. *verum* Zahn und *inspurcatum* Zahn. **Rheinpfalz**: Deidesheimer Waldberg und Forster Basaltbruch (Touton), Donnersberg (Freiberg), Königsberg bei Wolfstein bei Kusel (Freiberg). **Rheinhessen**: Rehbachtal bei Nierstein (Touton, hier mit elliptischen, sehr stumpfen, fast obovaten äusseren Wurzelblättern mit nur spärlich gezähntem Rand). **Starkenburg**: Zwingenberg-Melibokus (Touton). **Rheinprovinz**: Gammelshausen-Laubach (Touton), Adenau-Nürburg (Wirtgen), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen), Steinalbtal bei St. Wendel, Liesertal zwischen Pantenburg und Manderscheid (Freiberg), Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau**: Nassau-Dausenau, Sonnenberger Steinbrüche-Goldsteinbachtal, Kanzelbuche-Bahnholz, Gehrner Tal bei Wiesbaden (Touton, hier auch mit schwach gezähntem oder nur gezähneltem Blattrand).

subvar. nova *latissimum* Touton. 5 Stengelblätter, die oberen 2 eilänglich bis eilanzettlich, am Grunde scharf und tief gezähnt, das mittlere eiförmig-elliptisch, die 2 unteren wie die Wurzelblätter elliptisch, kurz-zugespitzt und rasch in den Stiel zusammengezogen, in der unteren Hälfte grob und etwas stumpflich gezähnt. **Rheinprovinz**: Rheingrafenstein-Gans (Touton).

var. *aurelianense* Bor. (= nobile Sudre). **Rheinhessen**: Flonheimer Steinbruch (Touton). **Rheinprovinz**: Unter Ruine Wernerseck (Touton).

ssp. *Lingenfelderi* Sch. bip. **Rheinpfalz**: Deidesheim-Seebach (Zahn, Touton), Münster a. St.-Lemberg-Trombachtal (Touton), Eselsweg-Ludwigshöhe bei Münster a. St. **Rheinprovinz**: Hardt ---> Rothenfels-Stegfels-Theodorshalle bei Münster a. St. (Touton).

ssp. *Pollichiae* Sch. bip. **Baden**: Ettlingen (Zahn). **Rheinpfalz**: Donnersberg (Touton, ——> divisum), Remigiusberg bei Theisbergstegen (Freiberg), Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton), Königsbach (Zahn). **Rheinprovinz**: Steinalbtal bei Niederalben (Freiberg, vielleicht pfälzisch). **Rheinhessen**: Flonheimer Steinbruch (Touton). **Hessen-Nassau**: Chausseehaus-Dotzheim, Bahn (Touton).

var. *virescens* Zahn. **Rheinpfalz**: Deidesheimer Waldberg (Zahn, Touton, zum Teil ——> onosmotrichum). **Rheinhessen**: Marienborn bei Mainz (Touton). **Rheinprovinz**: Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück (Touton), Castellaun-Bucher Wald (auch submaculatum, Touton),

Gammelshausen gegen Laubach (Touton)[1]. **Hessen-Nassau:** Seckbach-Vilbeler Wald-Bergen (Touton).

var. *insigne* Sauzé et Maill. p. p. (cf. sub tinctum Jord.). **Rheinprovinz:** Blumslei-Rote Lei bei Winnigen (Schlickum).

ssp. **onosmotrichum** Zahn. **Baden:** Ettlingen (Zahn). **Rheinhessen:** Flonheimer Steinbruch, Rehbachtal bei Nierstein (Touton), Bingen (Zahn, R. V. C., pag. 517). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Limburg-Linter, Nassau-Dausenau (Touton, ?ob hier nicht murorum-vulgatum), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton, weniger robust, dunkelblaugrün, wohl gegen ssp. divisum).

ssp. **cretaceum** A. T. **Baden:** Heidelberg (Zahn, R. V. C., pag. 517). **Rheinprovinz:** Kreuznach (Zahn, ebenda).

ssp. nova **subonosmotrichum** Touton. Von onosmotrichum Zahn, dessen Blätter nach Zahns Diagnose nur »late ovata« sein dürfen, hauptsächlich durch die grossen, elliptischen, länglichen bis lanzettlichen, oberseits viel schwächer behaarten Rosettenblätter, von denen die ersteren spitz, die letzteren stumpf sind, alle aber kürzer oder länger in den Stiel hinablaufen, unterschieden.

var. nova *oblongelanceolatifolium* Touton. Alle Blätter ± zugespitzt, öfter mit langer, ungezähnter Spitze, nach dem verschmälerten Grunde meist unregelmäſsig grob gezähnt, Zähne auch herablaufend, Stengel und Blattmittelrippen unten violett. Laub meist blau-(aber auch etwas gelblich-)grün. Stengelblätter eilänglich bis eilanzettlich, meist am Grund sehr scharf- und langzähnig. **Baden:** Leimen (Touton, auch gefleckt). **Rheinhessen:** Höhe bei Ingelheim (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton), Lochmühle-Saffenburg (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein: Dettweiler Felsen (Touton).

subvar. nova *pinnatisectifolium* Touton. Blattzähne oft über 2 cm lang, ziemlich schmal und sehr spitz. **Baden:** Leimen (Touton, auch gefleckt). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans-Rheingrafenstein (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein (Touton).

Grex *H. arenarium* Sch. bip.

ssp. **cruentum** Jord. **Rheinprovinz:** Wald zwischen Hain und Kempenich (Wirtgen).

ssp. nova **schistogeniforme** (Touton). Wie schistogenes Sudre, aber Stengel behaart und Kopfstiele reich feindrüsig, Hülle fast ebenso, weniger behaart; Schuppenränder mit schmalem Flockenrand; Blätter schwach gefleckt. **Rheinprovinz:** Gammelshausen-Laubach (Touton).

[1]) Die Hunsrücker Pflanzen scheinen mir vielleicht besser als besondere var. pollichiaeforme Touton zur ssp. divisum Jord. zu gehören, weil sie bis zu 5, zum Teil auch schmälere Stengelblätter haben.

ssp. **arenarium** Sch. bip.

var. *genuinum* Touton. Mit gefleckten, oberseits kahlen Blättern und stark zerteiltem Blattrand. **Rheinpfalz:** Deidesheim (Zahn), Wildensteiner Tal am Donnersberg (Zahn, Touton), Todtalbtal (Freiberg), Kusel (Freiberg). **Rheinhessen:** Gaualgesheimer Berg (Touton), **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Kreuznach und Münster a. St. (Touton, Freiberg), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und Hahnenbach (Freiberg), Saffenburg (Wirtgen), Hegerhof-Wolfenacht (Schlickum), Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Schläferskopf bei Wiesbaden (A. Schultz, Touton).

subvar. *pinnatisectum* Zahn (= lacerifolium Touton in schedis). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St., Lohrer Wald bei Kreuznach, Bingerbrück-Morgenbachtal-Rheinstein, Kirn-Hellberg (Touton). **Hessen-Nassau:** Schläferskopf bei Wiesbaden (Touton).

subvar. nova *gigantodon* Touton. Der vorigen sehr ähnlich, bis 75 cm hoch. Hypophyllopod mit einem grossen breitlanzettlichen Wurzelblatt und 4 weit entfernten Stengelblättern, gestielt, selbst das oberste noch auf stielartig verschmälertem Grunde sitzend, die unteren auf der Oberfläche, besonders gegen den Rand zu bis mäſsig behaart, das oberste Blatt 30 cm unter dem Mittelkopf. Die 2—4 sehr grossen, weit entfernten, ± vorwärts gekrümmten Zähne nehmen die untere Hälfte oder $^3/_5$ des Randes ein, darüber eine lang zugespitzte, ganzrandige Spitze; trübdunkelgrün, schwach gefleckt. Die oberen 4 Zweige des begrenzteren Blütenstandes gedrängt, weit abstehend (— 70°), vom unteren $^1/_4$ ab oder erst gegen die Spitze zu weiter verzweigt, darunter noch ziemlich entfernt ein von einer grösseren Braktee gestützter, starker aufstrebender (ca. 45°) Ast, Akladium $2^1/_2$ cm. Köpfe wie vorige, sehr überwiegende Behaarung der Hülle und Kopfstiele. Scheint Bastard vulgatum consociatum + > praecox. **Rheinprovinz:** Winningen (Schlickum, 1 Stück).

ssp. **fictum** Jord. **Rheinprovinz:** Dombachtal bei Kurtscheid, auch gegen Bonefeld (Schlickum), Castellaun (Touton), Gammelshausen (Touton), Blumslei-Rote Lei bei Winningen (Schlickum), Wegrand bei Wollscheid (Schlickum), Waldweg bei Galenberg (Schlickum), Köln, alte Ziegelei beim Südfriedhof (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Prälatenkreuz bei Krinkhof in der Voreifel (Andres), Meerfeld in der vulkanischen Eifel (Wirtgen), Münster a. St.-Gans (Touton). **Hessen-Nassau:** Chausseehaus-Fasanerie, Leichtweisshöhle-Rabengrund, Schläferskopf, Sonnenberg bei Wiesbaden (Touton, z. Th. A. Schultz), Königstein-Falkenstein (Touton).

Anmerkung: Herbstformen manchmal ungefleckt (Rossert bei Eppstein) und ausserdem mit nur schwach gezähnelten Blättern (var. integrifolium T. in schedis, Leichtweisshöhle, Touton).

var. *incisifolium* Sudre. **Rheinprovinz:** Waldweg bei Galenberg (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Castellaun-Gammelshausen-Spesenrother Heide (Touton). **Hessen-Nassau:** Königstein-Falkenstein-Eppstein (Touton).

var. nova *denticulatum* Touton. Blätter nur fein und scharf gezähnelt, lang und scharf zugespitzt, ziemlich stark braunrot gefleckt und umrandet, unterseits zum Teil blass violett. **Hessen-Nassau:** Bahndamm Chausseehaus-Dotzheim und Chausseehaus-Fasanerie bei Wiesbaden (Touton).

ssp. **pilatense** Jord. **Hessen-Nassau:** Steinbruch Leichtweisshöhle (Touton).

var. nova *subdissidens* Touton. Wie dissidens Jord., aber nur 2 (—3) Stengelblätter und Hülle reindrüsig wie pilatense, ebenso Narben bis zuletzt reingelb. Unterster Teil des Stengels bis zum untersten Stengelblatt, selten etwas höher, ganz schwach und kurz behaart. **Hessen-Nassau:** Mit der vorigen an der Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton).

ssp. nova **pseudolevicaule** Touton. Wie levicaule Jord., aber ganze Pflanze einschliesslich der Kopfstiele und Hüllen fast haarlos, ausser ganz vereinzelten kurzen, dünnen Härchen ganz unten am Stengel, den etwas dichter behaarten Blattstielen und Mittelrippen der Unterseite (— 2 mm) sowie den ganz kurz (kaum $^1/_2$ mm) behaarten Blatträndern, die meist nur die Stummeln der abgefallenen Haare tragen. Auch auf der Fläche der Unter- und Oberseite (besonders gegen den Rand) vereinzelte Haare. Die lanzettlichen, oft lang zugespitzten, spitzen Blätter (die äusseren Wurzelblätter länglich bis elliptisch, stumpf) oberseits hellgelblich-grün, ungefleckt, unterseits wie der halbe Stengel heller bis intensiv dunkel violett. Phyllopod mit 4—5 Rosettenblättern; 2—4 Stengelblätter, die unteren zwei grösser, dann rasch dekreszierend, oder nur mit 1 bis 2 Wurzelblättern, dann aber ca. doppelt so hoch, 60—70 cm, mit 6 Stengelblättern, an letzteren Stücken Stengel oft stark verbogen und stark gestreift, Blätter grösser und breiter, einige eilänglich bis eilanzettlich, hier der Blattrand auch etwas stärker gegen die Basis zu gezähnelt, sonst fast ganzrandig bis gezähnelt oder nur unten mit einigen deutlicheren Zähnchen. Blütenstand der phyllopoden Exemplare meist 4 bis 5 köpfig, Zweige fast doldig, bei den doppelt so hohen hypophyllopoden Stücken 12—15 köpfig (untere Zweige sehr entfernt), grenzlos teils mehr sparrig, murorumartig, teils mit mehr schräg aufstrebenden Zweigen. Schuppen schmal bis sehr schmal. Die feinen Drüsen an Hüllen und Kopfstielen bis mäfsig, oft an den Kopfstielen spärlich. Beflockung besonders auch der Schuppenränder bis mäfsig, oberster Teil der Kopfstiele grau. Griffel gelb. **Hessen-Nassau:** Rheindamm St. Goarshausen (Touton, A. Schultz).

Anmerkung: Wenn Zahn neuerdings (R. V. C., pag. 391) nicht den Jordanschen Namen für die grosse Kollektivspezies vulgatum > bifidum vel vulgatum-caesium angenommen hätte, würde man diese auffallende, in den kleinen Exemplaren ebenso wie H. pilatense stark an irriguum erinnernde Pflanze anstandslos zu levicaule Jord. (bei Sudre unter divisum Jord.) gerechnet haben, wie es Zahn (in schedis) 1903 auch tat. Da die Pflanze aber an diesem Standort wohl kaum der von ihm dem levicaule vindizierten Zusammenhang entsprechen kann, sondern hier wohl sicher vulgatum-praecox bzw. glaucinum bedeutet (Zahn dachte auch an umbellatum-glaucinum) so habe ich sie hier eingereiht. Mit pilatense zusammen, dem sie sehr nahe steht, könnte man ohne Zwang 3 Varietäten annehmen.

ssp. nova **pseudodissidens** Touton. Der vorigen in Blattfarbe, Blütenstand und Hüllenbau, sowie Indument sehr ähnlich. Besonders bestimmend dafür die oberseits hellgelbgrünen, unterseits ± rotweinfarbenen, überall ausser dem Stiel minimal behaarten Blätter, die manchmal bis in den Blütenstand violetten, fast ganz oder wenigstens oben kahlen Stengel. Hauptunterschiede: 1—2 Wurzelblätter, sehr kurz gestielt, die 4—6 Blätter am Stengel länglich, länglich-lanzettlich, eilänglich bis eilanzettlich, grösser und meist breiter als bei voriger, in der unteren Hälfte sehr stark bis am Grunde fast fiederspaltig gezähnt, die oberen mit schlanker, ganzrandiger Spitze. Die oberen Zweige auch gedrängt. Sehr schmale Schuppen mit zerstreuten feinen Drüsen und Haaren oder überwiegend Haaren. Griffel braun. **Hessen-Nassau**: Mit der vorigen am Rheindamm bei St. Goarshausen (Touton); Monreal, Felsen unter der Ruine (hier Hülle überwiegend haarig, Touton).

ssp. **commixtum** Jord. **Rheinpfalz**: Forster Basaltbruch (Zahn[1]), Donnersberg (Touton). **Starkenburg**: Steinau bei der Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz**: Schuld im Ahrgebiet (Wirtgen, sehr ähnlich dem pilatense von Wiesbaden, aber Stengel unten doch etwas haarig), Gammelshausen-Laubach (f. epilosum T., Touton), Perlenbachtal bei Kaltenherberg (Wirtgen), Kiefernwälder bei Hetzhof, Voreifel (Andres), Neuerburg, Felsen im Orte (Wirtgen), Wald bei Dellbrück (Schlickum), Waldweg westlich Hain, Voreifel (Schlickum), Buschborn bei Paffrath (Schlickum), Kirn-Hellberg-Martinstein-Monzingen (Touton), Stromberg unter Gollenfels (Touton), Hahnenbachtal zwischen Callenfels und Hahnenbach (Freiberg, det. Zahn: »hier sicher vulgatum + glauciniforme«). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz), Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (Touton, hier sehr irriguumartig), Limburg-Linter (Touton), St. Goarshausen (Touton).

var. *intersitum* Jord. **Starkenburg**: Kl. Bieberau (Schlickum). **Rheinprovinz**: Kreuznach, Hardt gegen Rothenfels-Stegfels (Touton, mit stark zerschlitztem Blattgrund wie pseudocommixtum, var. subpinnatisectum Touton), Iversheim bei Münstereifel (Wirtgen), Kaltenherberg (Wirtgen), Büdesheimer Wald-Münster bei

[1]) Gehört hier nach Zahn zu vulgatum, Grex H. irriguum, ssp. spathulare Zahn.

Bingerbrück [1])(Touton), alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum), Stromberg unter Gollenfels, Gammelshausen, Castellaun-Spesenroth (hier rein drüsig, Touton). **Hessen-Nassau**: Spitzer Stein bei Schierstein (Touton), St. Goarshausen: Hafen-Lurlei-Schweizertal (Touton, gedrungene, grenzlos bis in den untersten Blattwinkel, langästig verzweigte Form mit etwas breiteren Blättern, gegen ssp. divisum), Limburg-Linter (Touton).

ssp. nova **pseudolevicauliforme** Touton. Ca. 50 cm hoch. Stengel aufrecht, ziemlich dick, holzig, ganz violett, zum Teil noch bis in die letzten Zweige. Nur ganz unten bis etwas über den Ansatz des untersten Stengelblattes reichlicher behaart, dann nur ganz kurze vereinzelte Härchen. Stark entwickelte Rosette aus 4 Blättern, deren zwei äussere, kleinere, lanzettlich, stumpflich, rasch in die Spitze verschmälert sind, aber ganz langsam in den ziemlich langen, mäfsig behaarten, etwas geflügelten Blattstiel verlaufen; das folgende um $^1/_3$ oder $^1/_4$ länger, etwas länger zugespitzt, spitz und das innerste, fast länglich lanzettliche, lang zugespitzte, fast dem untersten Stengelblatt gleichend, dessen Spitze noch länger und schlanker gebaut ist, und das, da es nur 2 cm über dem Wurzelhals entspringt, die Rosette noch mitbetont gegenüber der nur noch aus einem weiteren unterhalb der Stengelmitte entspringenden Blatte bestehenden Stengelbeblätterung; unter dem eigentlichen Blütenstand nur noch eine schmale längere Braktee als Stütze für einen etwas entfernteren Ast. Dieses mittlere Stengelblatt ziemlich lang, schmal, etwas eilanzettlich, mit langer, schlanker, ganzrandiger Spitze. An der unteren Hälfte der Blattränder jederseits 2—3 kräftige, ± weit entfernte dreieckige Zähne, deren untere oft schmäler und nach vorwärts gekrümmt sind; Blattrand nach vorne nur mukronat gezähnelt und zum grossen Teile ganzrandig. Blattfarbe trübgrün, unterseits ganz oder teilweise heller violett, Spitze und eine schmale Randlinie auch oberseits dunkelviolett. Blätter ausser dem Stiel, dem unteren Teil des Blattrandes und der Mittelrippe unterseits, auch der Randpartien der Unterfläche, die schwach bis mäfsig fein und kurz behaart sind, nur noch am Rand mit den Stummeln abgebrochener Härchen besetzt; leichte Beflockung unterseits. Blütenstand oben mit drei dichtstehenden Zweigen, ein weiterer ziemlich entfernt und ein unterster sehr langer (mit zwei grösseren Brakteen) in ca. 30° aus dem Winkel des 2. Stengelblattes entspringend; diese zwei letzteren nur an der Spitze weiter verästelt. Gesamteindruck sparrig-rispig wie murorum; stark übergipfelig, Akladium $^1/_2$ cm, ca. 20 entwickelte Köpfe. Hülle breit gerundet, meist 9 mm, Schuppen grau, die inneren grünlich berandet, schmal, spitz, höchstens mäfsig feindrüsig, ganz vereinzelte Härchen an einzelnen Hüllen. Oberer Teil der Schuppen fast flockenlos, unterer besonders am Rand der

[1]) Fast gleich der Forster Pflanze, also auch nach Zahns neuerer Auffassung wie in voriger Fussnote. Wenn diese richtig, sind im Text hier die beiden Standorte zu streichen.

äusseren kurzen bis mäfsig flockig. Die ziemlich dünnen Kopfstiele bis reichdrüsig, armhaarig, grau von Flocken; dieses ganze Indument rasch abnehmend und schon im Blütenstand ganz aufhörend, nach unten nur noch zerstreute Stummeln abgefallener Haare und spärliche Flocken. Blüten ziemlich sattgelb. Griffel olivengrünlich-grau. **Hessen-Nassau:** Niedernhausen - Eppstein (Touton).

Anmerkung: Vereinigt die Merkmale meines pseudolevicaule mit denen des commixtum und hat ein sehr charakteristisches Gepräge, besonders durch die Blattverteilung und -form, sowie durch den Blütenstand.

ssp. nova **divisomixtum** Touton. Aufrecht oder leicht aufsteigend mit ziemlich begrenztem oder bis in die untersten Blattachseln verzweigtem (auch Nebenstengel) Blütenstand, oben ± sparrig ausladende, unten scharf spitzwinklig aufstrebende Zweige. Kräftiger, stark gestreifter, unten und auch höher hinauf dunkelvioletter Stengel, unten mäfsig behaart, oben fast kahl. In der Rosette 1—3 grosse, lange, länglich-lanzettliche, nach der Spitze ziemlich langsam oder rascher, nach dem Grunde ganz allmählich verschmälerte, kurz, breitscheidig umfassend gestielte, am Stiel und der Mittelrippe oder auf der ganzen Unterfläche dunkel bis heller violette Blätter (ganzes Blatt z. B. 18 cm lang, davon 3 cm auf den Blattstiel). Die unteren Dreiviertel bis Zweidrittel des Randes oben kürzer und breiter, unten länger und schmäler bis fiederspaltig gezähnt, Zähne auch am kurzen Blattstiel herablaufend, zuletzt ganz schmal. Ganz feine Zähnchen in die Zwischenräume eingeschoben. Zähne horizontal abstehend oder die untersten nach vorwärts gekrümmt. Die spitzliche bis leicht stumpfliche Spitze ± ganzrandig. Stengelblätter 3—5, ausser einem schmal linealen, brakteenartigen alle in der unteren Stengelhälfte, die unteren wie die inneren Wurzelblätter, die oberen eilänglich bis eilanzettlich, untere Hälfte bis Zweidrittel tief bis sehr tief, oft fiederspaltig gezähnt. Blattfarbe hellgelblich- bis trübgrün, fast etwas olivengrün, oft unterseits stellenweise z. B. fast eine Hälfte, manchmal auch am Rande, fast immer an der Spitze und den Zahnspitzen violett. Blätter nur spärlich und ganz kurzhaarig ausser dem Stiel und der Mittelrippe unterseits. Oberseite fast kahl oder nur in den Randpartien mit einzelnen bis zerstreuten Härchen. Obere Blätter unterseits bis reichflockig. Die langen unteren Zweige mit 2—3 kleineren Blättern. — Blütenstand sehr locker, übergipfelig, 10—35 köpfig, 4 Strahlenordnungen, die langen Zweige gegen das Ende verzweigt. Akladium 1 cm, die oberen bogig oder mehr sparrig abstehenden Zweige dichter zusammenstehend (Hauptachse in deren Bereich zickzackförmig verbogen), die tieferen, spitzwinkliger aufstrebenden entfernter, die ersteren z. T. überschneidend. Hülle bei den vielköpfigen Stücken klein, eiförmig, später breiter gerundet, meist 8 mm, bei den wenigerköpfigen bis 10 mm. Schuppen schmal stumpflich, dunkelgraugrün, die inneren schmal heller grün gerandet, sehr spärlich flockig, bis kaum mäfsig feindrüsig, wie die reichflockigen Kopfstiele,

beide haarlos, selten mit einem oder dem anderen Härchen; Griffel gelb oder bald dunkel werdend. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Rothenfels-Stegfels (Touton), Kiesgrube bei Sinzig (Wirtgen, Touton).

Anmerkung: Wohl praecox-argillaceum. Eine sehr markante Ssp. hauptsächlich durch die Blätter. Mittelstellung zwischen ssp. divisum und ssp. commixtum var. intersitum.

ssp. nova **deductiforme** Touton. Dem vulgatum, ssp. Jaccardii, var. deductum Jord. ähnlich und dem commixtum nahestehend, von der vorigen hauptsächlich durch den viel einfacheren Blattrand verschieden. Der unten violette Stengel dort reichhaarig, nach oben spärlicher und kürzer behaart. Wurzelrosette 2—4 blättrig, Blätter elliptisch bis länglich, kurz (ca. ein Viertel der Blattfläche) gestielt, 4—5(—6) langsam dekreszierende, eilängliche bis eilanzettliche, meist unten dichter stehende und kurz gestielte Stengelblätter, unterseits ganz oder teilweise, meist stark violett, oberseits trübgrün mit unregelmäfsigen violetten oder nur violett angelaufenen Partien, manchmal eine Blatthälfte violett, die andere schmutziggrün. Untere Hälfte besonders der Stengelblätter ziemlich kräftig gesägt-gezähnt, an den Wurzelblättern entfernter und kürzer gezähnt, die oberen Teile des Blattrandes gezähnelt, an den Stengelblättern eine ± lange, ganzrandige Spitze. Starke Behaarung des Stieles, der Unterseite und des Randes, meist auch der Oberseite (hier kürzer). Sehr starke Beflockung der Unter-, und meist starke der Oberseite, besonders an den oberen Blättern. — Blütenstand laxrispig, gedrängt endständig, oder grenzlos, stark übergipfelig, mit kürzeren oder längeren Ästen, 4—7 köpfig (daneben noch erfrorene und abortierte Köpfe). Hüllen 8—9 mm, Schuppen schmal, feinspitzig, die Knospen ziemlich überragend, dunkelgraugrün, haarlos, mäfsig feindrüsig wie die grauen Kopfstiele, oben flockenlos, nach dem Grunde besonders am Rande etwas flockig. Narben schmutzig-gelb bis dunkel. **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton).

ssp. nova **commixtiforme** Touton. Zarte, 20—30 cm hohe, durch mittelgrosse bis kleine, oberseits ganz hellgrüne, unterseits hellgraugrüne, z. T. ganz schwach hellviolett angehauchte, dünne, weiche Blätter ausgezeichnete Pflanzen. Stengel aufrecht oder leicht aufsteigend, dünn, unten hellviolett, oben hellgrün, unten sehr reichhaarig, 2—3 mm (eriopoder Stengelgrund) bis oben hin noch reich, dort aber kurz behaart ($^1/_2$ mm). Rosette (2—)3—5 blättrig, 1—2(—3) Stengelblätter, rasch dekreszierend, das oberste von dreien nur selten entwickelt, meist brakteenartig. Äusserste Wurzelblätter rundlich bis elliptisch stumpf, folgende länglich bis länglich lanzettlich oder lanzettlich, allmählich in den Stiel verschmälert, spitzlich bis spitz, reich behaart auch oberseits und besonders an den Blattstielen; an den Winterrosetten Behaarung sehr reichlich, borstig bis 3 mm lang, ganz an pallidum erinnernd. Fast ganzrandig, gezähnelt oder in der unteren Hälfte kurz mukronat gezähnt oder gesägt-gezähnt. Stengelblätter breit eilänglich bis lanzettlich,

spitz, das untere stielartig zusammengezogen, oder kurzgestielt, folgende auch verschmälert oder kurz gestutzt sitzend. Blütenstand hochgabelig bis rispig, abgesetzt, 1—2(—3)köpfig, daneben einige abortierte Köpfchen, übergipfelig, Zweige z. T. bogig aufstrebend, Akladium $^1/_2$—2 cm, Hülle eiförmig, später breiter gerundet, 9—10 mm lang. Schuppen schmal, spitz, graugrünlich, die inneren hellgrün gerandet, mäfsig fein- und hell- aber ziemlich langdrüsig mit spärlich eingestreuten, kurzen, hellen Haaren; in der Mitte ganz spärlich, an den Rändern ziemlich reichflockig. Kopfstiele grau, mäfsig drüsig, spärlich behaart, die Drüsen schon oberhalb der grösseren Braktee verschwindend, Flocken bis zum Stengelgrund allmählich verringert. Blüten lang, sehr hellgelb, stark geschlitzt; Griffel graulich-gelb. **Hessen-Nassau:** Weilburger Tal bei Dotzheim (Touton).

ssp. nova **pseudocommixtum** Touton. Wie arenarium, aber ungefleckt, was nach Zahns Schlüssel die Zugehörigkeit zu arenarium verbietet, Hülle ebenso fein- und reichhaarig mit ganz spärlicher Bedrüsung. Narben gelb.

var. nova *genuinum* Touton (= Lagravei Sudre). Blattrand gezähnelt oder nur höchstens mäfsig kurz- aber scharfzähnig. **Rheinprovinz:** Kreuznach und Münster a. St.: Kuhberg, Gans, Hardt-Rotenfels-Stegfels, Lohrer Wald (Touton), Niederlahnstein-Allerheiligenberg (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz).

subvar. nova *festinifolium* Touton. Blätter bis sehr schmallanzettlich, ganz allmählich in den hier und da recht langen Blattstiel verschmälert, tiefer und reichlicher gezähnt, 2—3köpfig, sehr schlank. **Rheinprovinz:** Langenlonsheimer Wald (Touton).

var. nova *subintersitum* Touton[1]). Reichliche und recht kräftige Zähnung des Blattrandes bis zur stärkeren fiederteiligen Zerschlitzung des Blattgrundes. **Rheinpfalz:** Uhuweg, Ebernburg-Altenbaumburg (Touton), Münster a. St.-Lemberg-Trombachtal (Touton). **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St. und Kreuznach, wie genuinum (Touton), Wald zwischen Niederhausen-Norheim, Weiler-Münsterer Berg-Bingerbrück, Böckelheim-Niedertäler Hof-Niederhausen, Kirn-Hellberg (Touton). **Hessen-Nassau:** Layenkopf bei Schierstein (Touton), Wiesbaden (A. Schultz). — Übergänge zur folgenden subvar. vielfach.

subvar. nova *subpinnatisectum* Touton. Höhepunkt der fiederigen Blattzerteilung mit Zähnen bis $3^1/_2$ cm Länge, sehr starke grenzlose Stengelverästelung bis in die untersten Blatt-

---

1) Stimmt mit den von Sudre als commixtum, var. Watsoni bezeichneten Pflanzen aus dem Département Haute Garonne, bois de Balma überein, während die Stücke aus Bouconne auf Kosten der Haare oben drüsenreicher sind wie commixtum intersitum.

winkel und zur Nebenstengelbildung. Aphyllopod bis hypophyllopod. Oft nur kleine Grundblätter mit einem Blattrand wie die Varietät. Dagegen riesige Stengelblätter bis 16 cm Länge. Zähne oft losgetrennt, weit herablaufend, manchmal bleibt von den oberen kleineren Stengelblättern nur das Gerippe mit schmalen Säumen von Blattsubstanz; hie und da das dritte Stengelblatt als Stützblatt eines tiefen Astes schmallanzettlich, lang zugespitzt, ganzrandig. **Rheinhessen:** Flonheimer Steinbruch (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Rothenfels, Kirn-Hellberg (Touton).

Anmerkung: Es erschiene viel natürlicher diese neue Ssp. mit ihren Varietäten und Subvarietäten als ungefleckte Varianten mit arenarium und seinen Formen zu vereinigen und dem letzteren auch ungefleckte Blätter zuzubilligen, ohne es dem Zwang eines analytischen Schlüssels zu unterwerfen. Bei der Aufstellung dieser „neuen" Formen füge ich mich lediglich diesem Zwang, der für arenarium in R. V. C., pag. 517 eben „folia intense maculata" erfordert. Früher folgte Zahn auch dieser Anschauung.

Grex *H. approximatum* (Jord.) Zahn.

ssp. **approximatum** Jord. **Baden:** Durlach (Zahn). **Rheinpfalz:** Donnersberg (Touton), Remigiusberg bei Altenglan (Freiberg). **Rheinprovinz:** Adenau-Nürburg (Wirtgen), Holzmaar bei Gillenfeld, Hetzhof i. d. Voreifel (Andres), Uesthal ober Bertrich (Wirtgen), Meerfeld, vulkanische Eifel (Wirtgen), Monreal (Wirtgen), Niedermendiger Steinbrüche (Schlickum), Kippenmühle bei Bergisch-Gladbach (Schlickum), Koberner Tal (Schlickum), Castellaun (Touton). **Hessen-Nassau:** Platte-Idstein (Touton).

Anmerkung: Die Standorte der Rheinprovinz sind alle revisionsbedürftig, weil ich bei der früheren Bestimmung die ssp. maculatum und die ihr nahestehenden ssp. der Grex Divisum zum grössten Teil zu approximatum rechnete und erst jetzt im Lichte der neueren Zahnschen Auffassung sie davon trennte, soweit ich das Material zur Hand habe. Dies ist aber bei den meisten, nicht von mir selbst gefundenen Pflanzen nicht der Fall. Von meinen eigenen, auch als Bastardianum, spilophaeum usw. aufgefassten sind viele hier herausgenommen und anderwärts untergebracht.

var. *rhabdocephalum* Touton. **Rheinprovinz:** Hohe Maar bei Gillenfeld (Andres), Niederlahnstein-Horchheimer Höhe (Touton). **Hessen-Nassau:** Wiesbaden, Leichtweisshöhle, Sonnenberger Steinbrüche (Touton), Falkenstein-Königstein (Touton).

Anmerkung: Zahn gibt von dieser F. nur die Reichflockigkeit der Hülle an. Ich lasse meine Originaldiagnose folgen: Kleine, 7—9 mm lange, schmälere Hüllen mit meist schmalen, spitzen Schuppen, die einen dunkler graugrünen Mittelstreifen und relativ breite hellgrüne bis weissliche Randstreifen haben, die an den inneren Schuppen oft zusammenfliessen, so dass dann der dunkle Mittelstreifen ganz fehlt. Rand reichflockig bis filzig. Narben gelb oder bräunlich. Die Köpfe gleichen dem striaticeps Dahlst. und meiner ssp. substriaticeps (Touton) aus den Vogesen genau, die rheinischen Pflanzen haben aber stark rotbraun gefleckte

Blätter. – Ich unterschied noch mehrere Varietäten besonders nach der Blattform, die jetzt als reicherflockige F. anderen ssp. eingegliedert wurden, besonders der ssp. maculatum, die so wie so zur Filzrandigkeit neigt.

var. nova *subasperatum* Touton. Hülle ziemlich behaart, Stengelblätter bis sechs, aber klein. **Hessen-Nassau:** Sonnenberg-Bingert bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. nova **acuminatifrons** Touton. Robuste Pflanzen mit 3—6 unten oft sehr grossen, beiderseits lang verschmälerten, länglichen, meist aber lanzettlichen, meist sehr stark gezähnten Blättern. Diese ohne Neigung zur Eiform, aber nicht zahlreich genug für arrectarium. Der reiche Blütenstand nach oben zu gedrängt wie bei acuminatum, dem es ausser der starken Fleckung ganz gleicht, nur sind die Hüllen sehr fein und schwach drüsig und die Schuppen meist filzrandig. **Rheinprovinz:** Ruine Monreal (Touton), Meerfeld, vulkanische Eifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (Touton).

Anmerkung: Steht zwischen approximatum und arrectarium, hat die Blattzahl, sowie die starke Fleckung von ersterem und die Blattform von letzterem. Sieht bei Monreal wie approximatum + acuminatum aus.

ssp. **arrectarium** Jord. **Rheinhessen:** Welgesheimer Horn-Napoleonshöhe bei Sprendlingen (Touton). **Rheinprovinz:** Linz (Zahn R. V. C., pag. 520). [Adenau-Nürburg (Wirtgen), alte Ziegelei am Südfriedhof Köln, Layer Berg und über den Uhlen bei Winningen, Bingerbrück (Schlickum): revisionsbedürftig].

[var. *paucinaevum* Jord. **Rheinprovinz:** Meerfeld (Wirtgen), Kondetal bei Winningen (Schlickum): wie oben].

var. *funereum* Jord. **Rheinprovinz:** Castellaun (gegen celsicaule Jord., Touton). **Hessen-Nassau:** Nassau-Jammertal-Arnstein (Touton). [**Rheinprovinz:** Adenau-Nürburg (Wirtgen), Blumslei bei Winningen (Schlickum): wie oben].

var. *subaurulentum* Touton in Zahn R. V. C., pag. 520 ist zu streichen.

ssp. nova **pseudocolumnare** Touton. 24—35 cm hoch, Stengel aufrecht, steif, bis zur Hälfte oder bis in den Blütenstand dunkelviolett, ganz behaart, unten sehr dicht, weich; phyllopod oder hypophyllopod. In der Rosette bis 5 lanzettliche, beiderseits langsam verschmälerte Blätter, oben gezähnelt, unten scharf gezähnt, ungefleckt, etwas glauceszierend dunkelgrün, unterseits ± violett, wie meistens alle Stengelblätter, diese sehr langsam dekreszierend, 6—10, lanzettlich bis etwas eilanzettlich, unterer Teil meist lang und schmal gezähnt, die untersten etwas gestielt, Zähne einzeln herablaufend; unterseits und besonders am Stiel oder Blattgrund stark behaart, oberseits fast kahl bis mäfsig behaart. Blütenstand laxrispig, obere Äste gedrängt, bis 10 köpfig, Akladium $^1/_2$—$1^1/_2$ cm, Hülle 8—10 mm, Schuppen schmal, ziemlich spitz, kaum mäfsig feindrüsig

zerstreut bis fast mäfsig behaart, besonders die Ränder ziemlich flockig. Kopfstiele graufilzig, die reichliche Beflockung (auch die Blattunterseite) bis zum Grunde des Stengels abnehmend, ziemlich spärliche Bedrüsung und meist etwas stärkere Behaarung. Griffel anfangs gelb. **Hessen-Nassau:** Schläferskopf bei Wiesbaden (Touton, ist praecox < vulgatum oder arenarium — vulgatum).

var. nova *gracilidens* Touton. Von der Ssp. hauptsächlich verschieden durch 10—12 ziemlich dicht stehende kleine, kurze, eiförmige bis breiteiförmige oben kurz, unten länger zugespitzte, langsam dekreszierende, unten rasch in einen kurzen Stiel zusammengezogene, oben ganz kurz keilförmig sitzende Blätter, von denen besonders die oberen in ihren unteren $^2/_3$—$^3/_4$ dicht, schmal, lang gesägt sind, die unteren etwas breitere Sägezähne tragen. Spitze des Blattes ganzrandig, nach unten gezähnelt. Hypo- bis aphyllopod. Nur der Fuss des Stengels violett. Blätter auch ungefleckt. Sonst wie die Ssp. **Rheinprovinz:** Linz, Felsen zu Dattenberg (Wirtgen).

ssp. nova **subdivisiforme** Touton. Phyllopod oder hypophyllopod, ein oder zwei erhaltene längliche oder lanzettliche Wurzelblätter und 6—7 durchaus oder nur unten ziemlich dicht stehende, oben entferntere, länglich-lanzettliche bis breiter oder schmäler eilanzettliche, etwas über der Stengelmitte aufhörende, seltener über den ganzen Stengel gleichmäfsiger verteilte, spitze, die oberen etwas länger bis sehr lang zugespitzte, unterseits zum Teil violette (wie der Stengel bis zur Mitte), oberseits dunkelgelblich-grüne, ungefleckte, ziemlich reich feinborstlich, wenigstens gegen den Rand zu behaarte Stengelblätter mit reich feinborstlichem oder auch nur weichhaarigem, in den unteren Zweidrittel breiter und kürzer oder schmäler und länger gezähntem, gegen die Spitze nur gezähneltem oder ganzem Rande. Blätter kurz und sehr breitstielig bis einschliesslich des zweiten untersten Stengelblattes, die oberen keilig verschmälert, alle mit Andeutung von Stengelumfassung (wie bei irriguum, an das überhaupt manches erinnert). Das auffallendste ist die starke Beflockung der Blattunterseite und manchmal auch der -oberseite der oberen Blätter, die an den unteren zuerst auf der Oberfläche, dann an der Unterfläche abklingt. Blütenstand meist grenzlos, sehr locker, ca. 10—15 köpfig, bis in die Achsel des zweitobersten Stengelblattes, Akladium über 1—2 cm, die oberen Äste durch ziemlich grosse, unterseits graufilzige Brakteen gestützt. Hülle 8—10 mm, Schuppen etwas breitlich, spitz, die Knospen ± überragend, dunkelgrau, die inneren manchmal etwas heller gerandet, mäfsig drüsig, etwas weniger behaart oder nur mit vereinzelten Haaren, bis reichflockig oder nur die äusseren kurzen gegen den Grund und am Rande flockig. Die arm- und feindrüsigen und -haarigen Kopfstiele grauweissfilzig, Stengel bis herunter reich-, am Grunde noch fast oder mäfsig flockig, oben nur mit vereinzelten kurzen Härchen, von der Mitte an oder nur unten reichkurzhaarig (— 2 mm). Griffel gelb oder dunkel. **Rheinprovinz:** Burg

Altenahr (Touton), Langenlonsheimer Wald (Touton). **Hessen-Nassau:** Sauertal bei Lorch (Touton).

Anmerkung: Ist praecox < acuminatum oder arenarium-acuminatum. Ordnet sich zwanglos bei Zahn (R. V. C., pag. 520) der C. Grex approximatum I. Folia caulina (3—)5—7(—10) ein und erfordert eine Teilung dieses Komplexes in a) Folia maculata mit ssp. approximatum und arrectarium und in das neue b) Folia immaculata mit ssp. nova subdivisiforme, wodurch dann auch die Symmetrie mit II. hergestellt wird.

var. nova *subpseudocolumnare* Touton. Hypophyllopod. 8 Stengelblätter ziemlich gleichmäfsig an dem 40 cm hohen, schlanken Stengel verteilt. Vermittelt gegen ssp. pseudocolumnare, dem es im Aufbau völlig gleicht. Es fehlt ihm der dunkelviolette Anstrich, die dunkelgrüne Blattfarbe und die starke Behaarung. Der Stengel ist auch bis oben hin, aber heller violett, die Blätter gelblichgrün, nur ganz schmal violett gerandet, besonders an der Spitze und den Zahnspitzen, Blütenstand ± begrenzt, nach oben etwas gedrängt (noch unentwickelt). Sehr reichliche Beflockung besonders der Unterseiten der oberen Blätter, der oberen Stengelpartien und der Hülle. Kann ebensogut zu pseudocolumnare gestellt werden. **Rheinprovinz**: Mit der Ssp. bei Altenahr (Touton).

ssp. nova **pinnatifolium** Touton et Zahn (= vulgatum ssp. acuminatum < arenarium Touton).

var. nova *pinnatifolium* Touton (früher pseudopinnatifidum Touton, von Zahn auch als laevigatum > praecox aufgefasst, jetzt tridentatum < arenarium Zahn). Hypophyllopod (oder aphyllopod), 1 abgeblühtes Stück mit reicher Wurzelrosette aus fiederteiligen Blättern, meist 2(—3) Wurzelblätter und 6(—8—9) oft stark zerschlitzte, lanzettliche längliche oder eilanzettliche, lang zugespitzte, unterseits wie der Stengel oft violette, oberseits kahle Stengelblätter, langsam dekreszierend. Blütenstand hoch lockerrispig, 3—6(—8) köpfig, seltener die oberen Zweige etwas gedrängt. Hülle 10—12 mm, Schuppen schmal, dunkelgrün, z. T. grün gerandet, mäfsig behaart, spärlich drüsig, am Rand mit vereinzelten oder zerstreuten Flocken. Kopfstiele spärlich, feindrüsig und behaart, reichflockig bis dunkelgrau, Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels (Touton), Rheingrafenstein (Touton).

Anmerkung: Ich hatte diese Pflanze früher auch als arenariifrons bezeichnet. Die früher als Var. mit ihr vereinigte ssp. macrocephalum habe ich abweichend von Zahn unter H. calocymum untergebracht.

ssp. nova **sempronianiforme** Touton (= Vulgatum, ssp. acuminatum + > arenarium Touton). Habitus eines acuminatum mit reichlicher, ± borstiger Behaarung an Stengel und Blättern, auch auf deren Oberfläche. — Höhe 60—65 cm. Stengel phyllopod, fast aufrecht oder mit ganz leichter Krümmung aufsteigend, sehr steif, sehr stark gerippt, unten violett, sonst grün, zum Teil gelblich-grün. Blütenstand endständig, begrenzt, rispig, übergipfelig, mit ca. 7 Ästen, die oberen 4

fast doldig gedrängt, die folgenden ca. in je 1 cm Abstand gerade oder bogig aufsteigend. Akladium ca. 1 cm; 3 Strahlenordnungen, meist nur der Endkopf entwickelt, selten 2 Köpfe, darunter zahlreiche abortierte Köpfchen, wie auch in den obersten Blattwinkeln, im ganzen 8 entwickelte Köpfe, eiförmig, etwas in den Kopfstiel verschmälert. Hüllen 10(—11) mm lang, dunkelgrau, nach oben innen grünlich-grau. Schuppen reichlich, schmal bis (besonders die äussersten kurzen) sehr schmal, spitzlich, dunkelgrau bis dunkelgrün, besonders die inneren hellgrün berandet, die Knospen etwas überragend. Blüten ziemlich kurz, mäfsig tief gezähnt. Griffel bräunlich. — Beblätterung: Zur Blütezeit in der Rosette 2 erhaltene und 1—3 vertrocknete Blätter, am Stengel 8—9, ziemlich allmählich dekreszierend und in die zuerst noch ca. 1 cm langen Brakteen übergehend, dunkel grasgrün, bisweilen mit einem Stich ins gelbliche, Wurzelblätter und unterste Stengelblätter unterseits, die Wurzelblätter auch oberseits aussen ± hellviolett angelaufen, fast alle Blätter an Rand und Spitze violett. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, die oberen Stengelblätter eilänglich bis eilanzettlich, die meisten lang zugespitzt und spitz; die Wurzelblätter langsam in den kurzen Stiel verschmälert, die untersten Stengelblätter auch in einen sehr kurzen Stiel langsam verschmälert, die oberen mit keilförmiger Basis sitzend. Untere Hälfte bis untere Zweidrittel des Randes reichlich und kräftig gezähnt, die ± lange Spitze ganzrandig oder gezähnelt. Behaarung: Stengel unten sehr dicht (2—3 mm), weiss kraushaarig, nach oben an Reichlichkeit und Länge bis $^1/_2$ mm im Blütenstand abnehmend, Blattstiele auch reichhaarig (1—2 mm), Rand reich kurzborstig wie die Blattoberseite, dort gegen die Mitte zu allmählich weniger dicht, aber immer borstig mit kräftigem dicken Fuss, an den oberen Stengelblättern (Mitte) fast kahl, unterseits reich weichhaarig, besonders an der Mittelrippe, alle Blatthaare 1 bis 2 mm. Hülle und Kopfstiele mit vereinzelten oder zerstreuten kurzen Haaren. Bedrüsung: an der Hülle mittellang bis ziemlich lang, mäfsig; an den Kopfstielen reichlich, nach abwärts sehr schnell vermindert und dicht unter dem Blütenstand nur noch vereinzelt. Beflockung: an der Hülle sehr spärlich, an den Schuppenrändern, besonders nach dem Grund etwas reichlicher, Kopfstiele grau, Flocken allmählich abnehmend bis zum Stengelgrund, dort noch zerstreut bis fast mäfsig. Blattunterseiten alle flockig, die der äusseren Wurzelblätter hauptsächlich an der Mittelrippe, allmählich an den oberen Stengelblättern bis sehr reichflockig, deren Mittelrippen bis leicht filzig. Auf den Stengelblättern auch an der Mittelrippe der Blattoberseite einzelne Flocken. — Grenze der **Rheinprovinz** und **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein.

Anmerkung: Die Beurteilung der beiden letzten Ssp. kann eine verschiedene sein, besonders die der ssp. pinnatifolium, die wegen des schwachen Indumentes von Hülle und Kopfstielen und der Neigung zur Aphyllopodie wohl auch als tridentatum-arenarium gelten könnte, wie Zahn, R. V. C., pag. 521 annimmt. Die ssp. sempronianiforme erscheint eindeutiger als

vulgatum ssp. acuminatum > arenarium, obwohl man statt letzterem auch das onosmoides ssp. pseudarenarium Touton einsetzen könnte wegen des borstigeren Haarkleides, ja sogar vielleicht H. onosmoides ssp. Geisenheyneri. Der Standort gestattete alle Annahmen. Die ssp. macrocephalum Touton lässt als einen Komponenten nur tridentatum zu, wird deshalb hier herausgenommen und zu calocymum (s. u.) gestellt.

Hieracium diaphanoides Lbg.
(= murorum ≥ vulgatum Zahn).

ssp. **faucium** Sudre. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 353).

ssp. **Bastardianum** Bor. **Rheinland:** (Zahn, R. V. C., pag. 353).

Anmerkung. Früher von mir hierhergestellte Pflanzen aus Kreuznach, Langenlonsheim und Nassau habe ich jetzt bei H. maculatum unter anderen Ssp. untergebracht.

ssp. **pseudumbrosum** Zahn. **Westdeutschland:** (Zahn, R. V. C., pag. 354). **Rheinhessen:** Rehbacher Steig bei Nierstein (Touton, hier wohl gegen argillaceum, aber nur 2 Stengelblätter). **Rheinprovinz:** Kreuznach: Kauzenberg-Lohrer Wald und Hardt gegen Rothenfels-Stegfels (Touton). **Hessen-Nassau:** Dietenmühle-Sonnenberg bei Wiesbaden (Touton).

Hieracium onosmoides Fr. (= pallidum > vulgatum Zahn).

Grex *Crinigerum* (Fr.) Zahn (= pallidum — onosmoides Zahn).

ssp. **crinigerum** Fr.

var. *pseudocrinigerum* Zahn. **Rheinprovinz:** Ähnlich Gans bei Kreuznach (Touton, Zahn, R. V. C., pag. 244).

ssp. nova **porphyritipes** Touton. 25 cm hoch. Stengel stark gestreift, etwas verbogen (besonders oben), dicklich, oben zerstreut und kurzhaarig (1 mm), nach unten reichlicher und länger (2 mm) behaart bzw. krausborstig, oben ziemlich reich- und sehr feinflockig, nach unten Flocken sehr abnehmend und sich im unteren Drittel verlierend, oben bis mäfsig kurz dunkel- bis schwarzdrüsig, die Drüsen mit dickem schwarzen Fuss, dazwischen um die Hälfte und mehr kleinere, sehr feine, helle Drüschen (Mikroglandulae), die sich bis zur Mitte des Stengels und darunter allein fortsetzen. — Blattrosette üppig, 5—10-blättrig, Blätter gross, breit, ziemlich derb, kurzgestielt, an Form und Randgliederung etwa wie Vulgatum ssp. argillaceum; von aussen nach innen: breit eiförmig, eilänglich, länglich-lanzettlich, nur die äussersten fast gestutzt, alle rascher oder langsamer in den Blattstiel zusammengezogen, äusserste stumpf, dann spitzlich und spitz, die unteren Zweidrittel des Randes bis grob- und scharfzähnig, die oberen Partien gezähnelt bis mukronatspitzig, einzelne rückwärtsgerichtete und einzelne herablaufende, krumme Zähne am Grund, glauk mit einem Stich ins Graugelbliche, Unterseite

lauchgrün, überall reich und dickborstig, 2—4 mm, auf der Oberseite besonders kräftig, die Borsten dick weissfüssig, auf der Unterseite und an den Stielen weicher, letztere mit dem Stengel einen dicht- und langzottigen Fuss bildend, keine Flocken, aber zerstreute Kleindrüsen an Stiel, Mittelrippe und Rand. Ungefähr in der Stengelmitte ein grösseres, eilängliches, gegen den gestutzten Grund mit 2 gröberen Zähnen versehenes, oder nur ein kleines, schmallanzettliches, ± ganzrandiges, sehr feinspitziges Stützblatt für einen tiefen Ast. Blütenstand übergipflig, 6—12 köpfig (neben abortierten K.), locker oder dichter bis grenzlos, noch aus der Achsel des einen kleinen oder brakteenartigen Stengelblattes einen Ast und einen kleinen Nebenstengel aus der Rosette treibend, laxrispig mit einköpfigen oder an der Spitze bis dreiköpfigen, stark spitzwinklig nach oben strebenden, dunkelgrauen Zweigen. Blütenstiele ziemlich dick, stark gestreift, in gleicher Weise mit zweierlei Drüsen reichlich und mit vereinzelten Härchen besetzt wie die Stengel oben, reichflockig. Akladium 1—2 ½ cm. Brakteen lang, dunkel. Köpfe ziemlich breit, gerundet, Hüllen 9—11 mm lang, Schuppen zahlreich schmal, fein zugespitzt, sehr spitz, überragend, dunkel- bis schwarzgrün, hellrandig, mäfsig dunkeldrüsig, zerstreut bis kaum mäfsig behaart, Rand reichflockig bis leicht filzig. Blüten hellgelb, Zähnchen ziemlich tief, Narben gelb. — Unten stark an porphyritae erinnernd, vermittelt vielleicht zwischen pallidum und onosmoides. **Rheinprovinz:** Burg Altenahr (Touton).

Anmerkung: Diese Pflanzen würden sich ungezwungen der von Zahn in Koch Synopsis III. Aufl., pag. 1778 aufgestellten 3. Grex von Pallidum: Crinigerum Fr. einfügen lassen und zwar der var. grandidentatum Cel. von ssp. crinigerum. Sie können aber die Umgruppierung dieser Grex zu Onosmoides, wie sie Zahn später in „Hieracien der Schweiz“ und „Regni Vegetabilis Conspectus“ vornahm, nur schwer mitmachen wegen der zu reduzierten Stengelbeblätterung, es sei denn, dass man den Umfang der Grex erweitert. Jedenfalls bedeuten sie pallidum — onosmoides, weshalb ich sie hier unterbringe.

Grex *H. onosmoides* (Fr.) Zahn.

ssp. **porphyritae** F. Sch. **Rheinpfalz:** Ebernburg-Uhuweg ⟶ Altenbaumburg (Touton). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Geisenheyner, Touton).

var. nova *subporphyritae* Touton. Blattform wie onosmoides, Randzerteilung wie porphyritae. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St., Burg Altenahr (Touton).

ssp. **onosmoides** Fr. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn). **Rheinprovinz:** Gans und Rothenfelsaufstieg bei Münster a. St. (Geisenheyner, Touton, Freiberg), Drachenfels, Eifel, Kirn (Zahn, R. V. C., pag. 245).

ssp. **subrude** A. T. **Rheinpfalz:** (Zahn, R. V. C., pag. 247). **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (f., Touton, det. Zahn; Freiberg, det. Zahn). **Hessen-Nassau:** Falkenstein (Touton).

ssp. **Geisenheyneri** Zahn. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton, Freiberg), Nahe- und Mittelrheingebiet (Zahn, R. V. C., pag. 247).

Anmerkung: Zahn führt unter den Standorten des onosmoides Fries Kreuznach und Münster a. St. in R. V. C. nicht mehr auf. Seine neue ssp Geisenheyneri ist dort an Stelle des onosmoides getreten. Ich betrachte die neue ssp. als eine weniger reich- und steifborstige und etwas grossköpfigere Varietät von onosmoides, habe aber auch sehr reich-, lang- und steifborstige Stücke vom Rothenfelsaufstieg im Herbarium. Allerdings ist der mittlere Teil der Blattoberfläche kahl und nur die äussersten Randpartieen sind zerstreut borstig. Sicher ist, dass Zahn in Freibergs Herbarium ausser dieser weniger behaarten, zu onosmoides zu stellenden Form noch eine ganz andere Pflanze zu ssp. Geisenheyneri gerechnet hat, die ich schon seit 1903 von der Gans kenne, die Zahn in meinem Herbarium einmal als „praecox-vulgatum", ein andermal als „vielleicht arenarium — onosmoides" bezeichnet hat und die ich in schedis schon lange als H. pseudarenarium (= arenarium — onosmoides bzw. jetzt Geisenheyneri ∓ arenarium) bezeichne (s. u.).

[ssp. **Wirtgenianum** Zahn siehe unter H. saxifragum, Grex H. extensum (Lueb.) Zahn].

ssp. **Freibergianum** Zahn. **Rheinprovinz:** Munterlei bei Gerolstein (Freiberg).

ssp. nova **pseudarenarium** Touton (= Geisenheyneri Zahn ± arenarium Sch. bip.). Sehr kräftige bis robuste Pflanzen, bis 70 cm hoch mit reichem, grenzlos bis zum Grunde verzweigten Blütenstand und Nebenstengeln. Hauptstengel etwas aufsteigend bis aufrecht, unten bis 6 mm im Durchmesser, holzig, auch höher hinauf sehr derb, stark gestreift, unten violett, wie öfter auch die Blattunterseite. Aphyllopod bis hypophyllopod, manchmal nur eine Rosette von einigen kleinen nachgetriebenen Blättchen und ein oder zwei grösseren Wurzelblättern, so dass, wie oft bei arenarium, die Beblätterung des Grundes gegen die Stengelbeblätterung stark zurücktritt, zumal die der Nebenstengel und der langen, aus den unteren Blattachseln entspringenden beblätterten Zweige den Habitus mitbestimmen. Die kleinen Wurzelblättchen lanzettlich bis länglich, beiderseits verschmälert, ganzrandig bis gezähnelt. Die grossen älteren Wurzelblätter und das oft konforme, sehr grosse untere Stengelblatt meist nur ganz kurz und breit gestielt (1—2 cm), länglich bis eilänglich bis länglich-lanzettlich, gestutzt oder ± langsam in den Stiel verschmälert, selten rasch in die stumpfe Spitze, meist aber langsam in eine lange Spitze verschmälert, das zweitunterste, oft auch noch recht weit unten sitzende Stengelblatt dem untersten in Grösse und Form fast gleich oder etwas schmäler (15—20 cm : 5 cm). Blattgrund von der Mitte, oder dem unteren Drittel an tief, breit oder schmäler, bis fast fiederspaltig gezähnt (bis fast 3 cm lange Zähne), öfter mit herablaufenden Zähnen, der obere Teil des Blattrandes kürzer gezähnt, bis gezähnelt, bis ganzrandig mit oder ohne mukronate Spitzchen. Das dritte (bzw. und vierte) Stengelblatt meist sehr schmal lanzettlich bis ganzrandig wie die Blätter der langen Zweige und Nebenstengel, am Grunde manchmal mit vereinzelten Zähnen, sehr lang (8 : $^3/_4$ cm bis 10 : $^5/_4$ cm), dann nach

oben nur ganz unscheinbare Brakteen. Diese sehr auffallend langen, schmalen, oberen Stengelblätter stützen immer einen langen Zweig und machen durch die plötzliche Dekreszenz gegenüber den unteren Stengelblättern den Eindruck sehr grosser Brakteen. Blattfarbe meist dunkelbläulich-grün, unterseits graugrün bis graubläulich-grün. Meist starke Fleckung, oft fast zusammenfliessend, so dass die Oberfläche fast braun aussieht mit kleineren dunkelgrünen Inseln. — Blütenstand laxrispig (s. o.), Akladium 3—5 cm, 5—50 köpfig, bis 5 Strahlenordnungen. Köpfe 9(—10) mm, grau, eiförmig, eher schlank, nur ganz zuletzt etwas breiter, Schuppen aus etwas breitlichem Grunde zugespitzt, bis sehr spitz, hellgrün gerandet. — Behaarung des Stengels unten mäfsig bis reichlich oder geringer, ziemlich kurz (ca. 3 mm) nach oben spärlicher und kürzer werdend (im Blütenstand bis $^{1}/_{2}$ mm). Blattoberseite kahl, -unterseite zerstreut, Rand und Mittelrippe bis mäfsig kurzhaarig oder der Rand feinborstlich, Stiel reich weichhaarig. Äusserst stark behaart sind die kleinen nachgetriebenen Wurzelblättchen, deren Unterseite und Stiel dicht weisswollig bis seidig, der Rand dicht und lang borstlich behaart ist (— 5 mm), so dass der Grund der Pflanze bei Vorhandensein einer solchen sekundären Wurzelrosette stark eriopod erscheint. Hülle ziemlich reich-, kurz- und feinhaarig, Haare mit dunklerem Grunde. Drüsen an Hülle und Kopfstielen fein, bis an der Hülle sehr fein, fast ganz hell, spärlich oder nur zerstreut, dann an den Kopfstielen mehr Haare. Flocken: Kopfstiele grau, allmählich dann rasch abnehmend, vereinzelt bis gegen den Grund, obere Blätter und Brakteen unterseits bis mäfsig bzw. fast reichflockig. Blüten bis ziemlich gross. **Rheinprovinz:** Gans bei Münster a. St. (Touton seit 1903, Freiberg: mit Geisenheyneri und arenarium zusammen).

Anmerkung: Morphologisch, besonders dem Indument und den Köpfen nach eher zu H. maculatum Sm., ssp. arenarium Sch. bip. gehörig, der Entstehung nach aber besser an dieser Stelle unterzubringen. Hängt mit H. maculatum, Grex H. arenarium, ssp. pseudocommixtum Touton, var. subintersitum Touton, subvar. subpinnatisectum Touton zusammen.

Hieracium saxifragum Fr. (= pallidum-vulgatum, Z.)

Grex ***H. extensum*** (Lueb.) Zahn.

ssp. **rhenobavaricum** Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

ssp. **Wirtgenianum** Zahn. **Rheinprovinz:** Wernerseck (Wirtgen), Monreal (Wirtgen, Touton), Altenahr (Schlickum, Touton), Mayschoss (Zahn, R. V. C., pag. 247), Oberberg bei Kobern und Ochtendung (ff., Schlickum), Lochmühle-Saffenburg (Touton), Gerolstein (Freiberg). **Hessen-Nassau:** Patersberg bei St. Goarshausen (Touton).

Anmerkung: Diese sehr auffallende Pflanze stelle ich, wie Zahn es auch früher tat, an diese Stelle zur Grex H. extensum des H. saxifragum

Fries (= pallidum → saxifragum. Abgesehen vom Wuchs, der überwiegenden Blattform, der ausserordentlichen Ähnlichkeit mit dem norwegischen H. praecellans Om., von Byskoven bei Larvik, was Zahn in scheda auch zu saxifragum stellte, in R. V. C., pag. 244 neuerdings aber zu Onosmoides, Grex H. crinigerum, veranlasst mich dazu besonders noch die dunkle Farbe des Griffels bei den Pflanzen vom loc. class. bei Monreal sowohl, als auch von den übrigen zum Teil, die nach Zahn (R. V. C., pag. 243 und 249) bei onosmoides immer gelb sein muss, bei saxifragum aber auch dunkel sein kann. Die Zusammensetzung wäre ja bei onosmoides und extensum ungefähr die gleiche, ersteres enthält vielleicht etwas mehr pallidum (= pallidum > vulgatum), während letzteres nach Zahn nur den Übergang von pallidum zu einer auch pallidum enthaltenden Art darstellt. — Aus meinem sehr reichlichen, selbstgesammelten Material von Monreal, Altenahr, Saffenburg und Patersberg ergibt sich — vorausgesetzt, dass überhaupt alles bei einer Ssp. untergebracht werden kann — dass dieselbe in starker Variation bzw. Mutation begriffen ist. Die Pflanzen von den einzelnen Standorten sind alle sowohl im Gesamthabitus, als auch in einzelnen feineren Merkmalen voneinander verschieden und variieren am einzelnen Standort auch nicht unwesentlich. Einzelne Abweichungen im Habitus sind sicher nur Standortsmodifikationen wie z. B. die Kleinheit und Einköpfigkeit der Felsenformen. Auch die Stauchungen die neben der Mehrheit der Wurzelköpfe das starke Betonen der Rosettenregion gegenüber der Stengelbeblätterung bedingen, gehören wohl dazu, vielleicht auch die häufig starke Krümmung des im Bogen aufsteigenden Stengels. Dagegen scheint die Verschiedenheit der Blattfarbe, der Blattform, des Blattrandes, der Stärke und Art der Borsten bzw. Haare, der Fleckung der Blätter, der Hüllengrösse und ihres Indumentes und der Griffelfarbe die Grundlage zur Aufstellung verschiedener Varietäten zum mindesten bilden zu können. Ich versuche im folgenden einige Varietäten schärfer zu umgrenzen und bemerke noch vorher, dass ich bei Wernerseck (Nettetal) diese Pflanze, die nach Zahn dem H. pallescens Wirtgen sen. entspricht, nicht fand, sondern nur das H (Grex et ssp.) saxifragum, welches Zahn zur var. scopulivagum Dahlst. (R. V. C., pag. 255) rechnet, dieses in grosser Menge.

var. nova *Eu-Wirtgenianum* Touton (cf. Zahns Diagnose). Hierzu rechne ich die meist sehr kräftigen (—35 cm hoch) Pflanzen mit nur leicht aufsteigendem und gebogenem Stengel, mit (0—) 1 Stengelblatt, was meist in der Mitte, aber auch ganz tief steht und manchmal einen tieferen Ast stützt. Äussere Wurzelblätter bis elliptisch, diese oberseits reichborstig, sehr kurz und breit gestielt. Blätter schwächer bis stärker gezähnt bis fast fiederspaltig am Grunde. Hüllen bis 15 mm lang, bis 2 cm breit, die ganzen Köpfe bis $3^1/_2$ cm lang und 4 cm breit im Durchmesser des halbgeöffneten Körbchens. Zähnchen der Blüten bis 3 mm lang, schwach gewimpert. (2—)4—6(—8) Köpfe. Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Monreal (Wirtgen, Touton).

subvar. nova *subschmidtiiforme* Touton. Dem comatulum ähnlich, aber mit Flocken auf der Blattunterseite, Blätter lanzettlich bis länglich, fast ganzrandig, gezähnelt oder schwach gezähnt, gelbgrün. Stengelblatt eilanzettlich, schmallanzettlich bis ganz klein, fast brakteenartig. 2köpfig. Akladium bis 6 cm. Köpfe wie bei der Var. **Rheinprovinz:** Mit voriger bei Monreal (Touton).

var. nova *altenahrense* Touton. Gedrungener Habitus, oft buschig. Wurzelrosette scheinbar 6—10 blättrig durch Zusammensitzen mehrerer Wurzelköpfe. Blätter dunkelgrün oder nur leicht gelblich oder bläulich-grün, meist gefleckt, oberseits kahl. Innere Wurzelblätter und Stengelblatt oft schmallanzettlich und sehr reduziert. Stengel niedriger, ca. 25 cm, oft im grossen Bogen aufsteigend, grenzlos verästelt, fast immer mit Nebenstengeln, bis 14 köpfig, Köpfe 10—12 mm, Hüllen dunkler, Schuppen schmäler, Kopfstiele meist etwas reicher und dunkler drüsig, Griffel dunkelbraun bis schwärzlich. **Rheinprovinz:** Altenahr (Touton, Schlickum), Lochmühle - Saffenburg (2 F., eine breit- und schmalblättrige, letztere mit gelbem Griffel und ungefleckt, auch Übergänge zu Jovimontis, Touton).

subvar. nova *petrogenes* Touton. Bis 15 cm hohe Felsenform, 1—2 köpfig, hochgabelig, Akladium 1—2 $^1/_2$ cm, längliche bis lanzettliche Blätter, ganzrandig oder ganz entfernt gezähnelt, 1(—2) Stengelblätter, öfter schmal lineal, selbst wenn nur ein einziges vorhanden ist, sonst wie die Var. **Rheinprovinz:** Altenahr mit der vorigen (Touton), Lochmühle - Saffenburg (Touton).

Anmerkung: Weicht in so vielen Punkten von Eu-Wirtgenianum und monrealense (s. u.) ab, dass altenahrense wohl selbständige Ssp. zu werden verdiente.

var. nova *subaltenahrense* Touton. Blattfarbe (aber ohne Fleckung), Verzweigung, dunkle Hüllen, Bedrüsung, Griffel, wie altenahrense. Zwei gut entwickelte, in der unteren Hälfte jederseits mit 2—4 sehr grossen Zähnen versehenen Stengelblätter (fast fiederspaltig), ebenso wie an dem äusseren eilänglichen Wurzelblatt, also ähnlich dem Wirtgenianum, var. monrealense und noch darüber hinausgehend. Wurzelrosette 4—5 blättrig. Von diesem auch die kräftige Beborstung eines schmäleren oder breiteren Randstreifens der Blattoberfläche. Hier und da schwache Nebenstengel mit zwei kleinen Blättern. **Rheinprovinz:** Monreal (Touton, selten). **Hessen-Nassau:** St. Goarshausen - Schweizertal - Patersberg (hier Blattfarbe etwas heller, Köpfe ebenfalls heller, Blattzähne der grossen bis elliptisch-länglichen Wurzelblätter im unteren Drittel, ebenso wie an dem grossen untersten, länglich-lanzettlichen Stengelblatte sehr schmal, seitwärts und rückwärts gerichtet, Griffel gelb, Touton).

Anmerkung: Könnte altenahrense × monrealense sein.

subvar. *integrius* Touton. Rand der oft breiteren und kürzeren Wurzelblätter (bis breitlänglich und elliptisch), sowie der Stengelblätter weniger gezähnt oder nur gezähnelt bis fast ganz. Je breiter die Blätter, desto geringer die Zähnung. Neigung zur Stauchung, wodurch eine scheinbar reicher beblätterte Rosette vorhanden ist, sowie zum Austreiben neuer

Seitenrosetten schon im Beginn der Blütezeit, öfter sogar mit blühendem Stengel, so dass gleichzeitig an einem Stock zwei gleich entwickelte Hauptachsen vorliegen. Auch ganz niedrige (— 10 cm) Felsenformen mit kurzen breiten ± ganzrandigen Blättern, entsprechend dem petrogenes, Griffel gelb. **Hessen-Nassau:** Schweizertal-Patersberg mit der Var. (Touton).

Anmerkung: Die gestauchten Formen mit scheinbar reicher blättrigen Rosette und Nebenrosetten erwecken die Neigung, sie zu Grex H. crinigerum von onosmoides zu stellen, was aber eine künstliche Trennung zusammengehöriger Formen bedeuten würde.

var. nova *monrealense* Touton. 20—36 cm hoch, schlank, ziemlich gerade aufrecht. Stengel dünn bis dicklich. Blätter gelblich- (bis bläulich) grün, unterseits hellgraugrün. Wurzelblätter 3—4, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitz, gezähnelt bis schwach und entfernt gezähnt bei der schmalblättrigen Form (subvar. *denticulatum* Touton) oder in der unteren Hälfte bis Zweidrittel jederseits mit 3—4 kräftigen, scharfen Zähnen versehen, oben nur entfernt gezähnelt (subvar. *dentatum* Touton). Stengelblätter 2(—3 nur an einem, dem grössten Stück), länglich bis lanzettlich, auch eilanzettlich, meist lang und sehr spitz zugespitzt, nur gezähnelt, oder in den unteren Zweidritteln mit 3—4 kräftigen, niedrigeren Zähnen. Blütenstand laxrispig, hoch begrenzt oder mit einem etwas entfernteren, von einer grösseren Braktee gestützten Zweig, 3—5 köpfig, Akladium 1—2 $^1/_2$ cm. Köpfe gross und breit, bis 13 mm Schuppenlänge. Schuppen: äussere grau, innere dunkelgrün, sehr breit hellgrünrandig, aus breitem Grunde lang und ziemlich fein zugespitzt, die Knospen etwas überragend. Behaarung: Stengelgrund meist reichhaarig, kraushaarig, — 3 mm, nach oben allmählich an Reichlichkeit und Länge abnehmend, oder von unten an nur zerstreut kurzhaarig (— $^1/_2$ mm), Blattstiele dicht kraushaarig, Blattunterseite zerstreut weichhaarig, Blattrand reich, gröber oder feiner borstlich bis weicher und kraushaarig. Blattoberseite der älteren Blätter ziemlich reich borstig, immer aber auch bei kahler Mitte ein schmaler Randstreifen bis mäſsig borstig. Kopfstiele zerstreut bis fast mäſsig, sehr fein- und kurzhaarig. Hülle mäſsig bis ziemlich reich kurzhaarig. Bedrüsung: Blattränder mit zerstreuten oder vereinzelten Kleindrüsen, Kopfstiele schwach bis kaum mäſsig feindrüsig, Hülle nur mit ganz vereinzelten, hellen Drüschen. Beflockung: Kopfstiele bis grauweiss-filzig, Flocken fast bis zum Stengelgrunde vereinzelt. Blattrücken schon an den Wurzelblättern zerstreut flockig, der Stengelblätter reich- und der obersten sehr reichflockig bis graulich-grün. Blattoberseite flockenlos. Schuppen zerstreut bis am Rande mäſsig und fast reichflockig. **Rheinprovinz:** Felsen unter der Ruine Monreal (Touton).

Anmerkung: Die Blattvarietäten gehen ineinander über. Ist wohl Wirtgenianum — vulgatum.

Grex *H. saxifragum* (Fr.) Zahn.

ssp. **saxifragum** (Fr.) Dahlst.

var. *scopulivagum* Dahlst. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg). **Rheinprovinz:** Hunsrück (Zahn ex Fries, R. V. C., pag. 255), Wernerseck (Wirtgen, Fettweis, Touton, hier auch bis 8 Stengelblätter = var. pseudonorvegicum Touton in schedis), Klausfelsen im Simmerbachtal (Freiberg).

var. *dhaunense* Zahn. **Rheinprovinz:** Simmerbachtal gegenüber Schloss Dhaun (Freiberg, hier auch sehr an norvegicum, ssp. trothanum erinnernde Pflanzen).

var. nova *submonrealense* Touton. Blätter und Hüllen wie var. genuinum Lbg., aber Hülle reichflockiger, besonders die Schuppenränder bis mäfsig flockig, Stengel bis zum Grunde noch reichflockig. Blattunterseite selbst der Wurzelblätter schon zerstreut, die der Stengelblätter reich-, bis sehr reichflockig; die Oberseite ebenso, also auch schon an den Wurzelblättern, hier die Flocken feiner. Dem stenotum Dahlst. ähnlich und mit monrealense, besonders der subvar. denticulatum verwandt, aber 5 Stengelblätter. **Rheinprovinz:** Felsen unter Ruine Monreal (Touton).

ssp. **Regiomontis** Zahn.

var. *normale* Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

var. *subrufescens* Zahn. **Rheinpfalz:** ebenda.

ssp. **lurleiense** Zahn. **Rheinprovinz:** Lurlei (Touton), Monreal (Zahn R. V. C., pag. 258).

Anmerkung: Diese von mir in verschiedenen Jahren reichlich gesammelte Pflanze. die Zahn früher in schedis H. pseudonosmoides nannte, hat, den Habitus fast bestimmend, überwiegend ganzrandige oder nur schwach gezähnelte Blätter, bei Zahn „omnia ± (saepius breviter) dentata." Die Wurzelblätter bis obovat-elliptisch, rundstumpf. Die Behaarung des Blattrandes weich, meist kraushaarig, ganz kurz, kaum borstig. Die Form der Stengelblätter schwankt zwischen elliptisch, länglich, eilänglich und lanzettlich. Verzweigung bei kräftigen Exemplaren grenzlos bis zum untersten Blattwinkel. Blattrücken selbst der Wurzelblätter flockig, der oberen Stengelblätter bis sehr reichflockig oder graulich-grün. Oberfläche oft aller Stengelblätter bis reich feinflockig. Meine in verschiedenen Jahren gesammelten Stücke könnten in einige Varietäten zerlegt werden, mindestens in eine recht breit- und eine schmäler-blättrige. Von wem Zahn aus Monreal diese Pflanze erhalten hat, weiss ich nicht. Meine Pflanzen von dort bilden eine eigene ssp. (siehe oben).

ssp. **porphyrogeton** Zahn. **Rheinpfalz:** Donnersberg (Zahn, R. V. C., pag. 258, Touton). **Rheinprovinz:** Nahetal (Zahn, ebenda).

Anmerkung: Die Pflanzen, die ich selbst im Wildensteiner Tal am Donnersberg gesammelt habe, unterscheiden sich durch dunkele oder zuletzt braun werdende Griffel und kleinere Hüllen (nur 10 mm höchstens), stumpfliche, bartspitzige Schuppen, geringere und weichere Behaarung des Blattrandes, ± heller oder dunkelviolette Blattunterseite von der Zahnschen Diagnose

und zwei von ihm am Donnersberg gesammelten Exemplaren. Ich lasse sie aber vorläufig hier unterkommen, eventl. als var. Auch die Schuppen sind manchmal ganz hellgrün oder nur in der Mitte etwas dunkler grün. Vielleicht Beziehungen zu arenarium, aber anders als folgende.

ssp. nova **arenariiforme**[1]) Touton. Stengel schlank, bis 32 cm, unten wie die Blattunterseite ± violett. Rosette bis 4 blätterig, Blätter derselben länglich stumpflich bis lanzettlich spitz, leichter oder kräftiger gezähnt. 5—6 Stengelblätter, langsam dekreszierend, länglich, lanzettlich, die oberen kleineren eilanzettlich, untere Hälfte bis ziemlich stark schmalzähnig. Blütenstand ziemlich begrenzt, endständig, 1—2 Äste etwas entfernter, laxrispig, 6—7 entwickelte Köpfe. Diese und Kopfstiele genau wie saxifragum, Schuppen besonders schmal, pfriemlich lang gespitzt. Pflanze unten stark behaart, Blattränder feinborstlich, Oberseite ± kahl, Griffel dunkel. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Gans (Touton, steht zwischen saxifragum und arenarium, ssp. pseudocommixtum).

Hieracium levigatum Willd. (Einteilung nach Zahn R. V. C., pag. 856).

Grex ***H. gothicum*** (Fr.) Zahn.

Subgrex ***H. Knafii*** Zahn[2]) (= vulgatum — tridentatum Zahn).

ssp. **Knafii** Celak. **Rheinprovinz:** Stromberg ⟶ Dörrebach (Touton). Ganz einwandsfreie Stücke dieser im Gebiet sicher zu erwartenden Art sah ich nicht, Anklänge mehrfach z. B. von Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), vom Sauerbrunnen Hambach bei Birkenfeld (Wirtgen), vom Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen), von der Lehmheide bei Krefeld (Höppner), ein dem subrigidum Almq. nahestehendes Stück von einem Bergabhang bei Brodenbach (Schlickum). Jedenfalls sollten diese Standorte weiter untersucht, aber nur nichtputierte, normal ausgewachsene Exemplare gesammelt werden. Weniger beblätterte Seitentriebe von levigatum können zu Verwechselungen Anlass geben, es scheint mir aber bei der Stromberger Pflanze auszuschliessen. Zahn gibt an: «Durch ganz Deutschland bis Holland» pag. 860.

Subgrex ***H. gothicum*** Zahn.

ssp. **gothiciforme** Dahlst. **Rheinprovinz:** Grevenbroich (Fettweis).

Grex ***H. tridentatum*** (Fr.) Dahlst.

ssp. **tridentatum** Fr. **Rheinprovinz:** Mörschbacher Wald bei Rheinböllen (Geisenheyner), Wahner Sümpfe (Wirtgen), Willich (Fettweis). **Hessen-Nassau:** Niederwald-Kammerforst-Lorch (Touton), Niedernhausen-Hessloch (Touton), Cronberg i. T. (Dürer).

---

[1]) Der Name ist meines Wissens frei geworden, weil Zahn die von ihm früher so genannte Form zugunsten des H. maculatum Sm., ssp. asperatum Jord. kassiert hat.

[2]) Warum nicht selbständige Zwischenart?

var. *polyphyllum* Zahn. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton).

var. *latifolium* Zahn. **Rheinprovinz:** Wahner Sümpfe (Wirtgen). **Hessen-Nassau:** Mainkur-Bischofsheim (Touton).

var. *glandulosiceps* Zahn. **Hessen-Nassau:** Clarenthal, Chausseehaus, Weilburger Tal bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **Abnobae** Zahn. **Rheinland:** Elzthal in Baden (Tessendorf, bei Zahn, R. V. C., pag. 869).

Grex *H. levigatum* (Willd.) Zahn.

Subgrex *H. Boraeanum* Zahn.

ssp. **Boraeanum** Jord. **Rheinprovinz:** Albtal ober Niederalben (Freiberg), Felsen über dem Teufelswehr bei Oberstein (Touton, hier nach Zahn = arenarium-umbellatum), Münster a. St.-Stegfels (Touton), Schmittburg bei Kirn (Freiberg), Kurtscheid (Schlickum), Tälchen bei der Lochmühle, Vordereifel (Schlickum). Mayschoss (Zahn, R. V. C., pag. 871).

var. *amphibolum* Jord. **Rheinpfalz:** (Zahn, R. V. C., pag. 871).

ssp. **Rhenoprovinciae** Zahn (umbellatum + asperatum? Zahn). **Rheinpfalz:** Steinalbtal ober der Rothweiler Mühle (Freiberg). **Rheinprovinz:** Dhaun-Hochstetten (Freiberg), Wieselbach bei St. Wendel (Freiberg).

Anmerkung: Von Zahn zum Teil als recognitum Jord. aufgefasst.

Subgrex *H. rigidum* (Hartm.) Zahn.

ssp. **subgracilipes** Zahn. **Rheinpfalz:** Königsberg bei Wolfstein (Freiberg).

var. *stenocladum* Sudre. **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **rigidum** Hartm. **Rheinhessen:** Wendelsheimer Teufelsrutsch (Touton), Algesheimer Berg (Touton). **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Münster a. St.: Gans (Touton), Stegfels-Rothenfels (Touton), Bingerbrück-Heiligkreuz-Morgenbachtal (Touton), Zollstock bei Köln (Schlickum), Hain, Vordereifel (Schlickum), Rote Lei bei Winningen (Schlickum, auch eventl. f. pseudofirmum mit gelben Narben), dito gegen Blumslei (Schlickum, ? ⟶ Knafii), Altenforst bei Winningen (Schlickum), Hand bei Dellbrück (Schlickum), Hannebacher Lei, Brohltal (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Spitzer Stein bei Schierstein (Touton), Falkenstein (Touton), Bahndamm Niedernhausen (Touton), ebenda eine F. = coronopifolioides (Touton), Cronberg (Dürer), Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton), Niederwald-Kammerforst (Touton), Sauertal beim Ort (Touton), um Wiesbaden: Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz, Touton), Leichtweisshöhle-Rundfahrweg, Waldrand Chausseehaus-Fasanerie (Touton).

var. *griseovirens* Zahn. **Rheinprovinz**: Hannebacher Lei (Schlickum).

var. *hirsutum* Zahn. **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton).

var. *corvipedifolium* Zahn. **Rheinprovinz**: Saarbrücken, Ruhrtal (Zahn, R. V. C., pag. 886), Castellaun - Gammelshausen (Touton), Bucher Wald bei Castellaun (Touton), Stromberg - Eckenrother Fels und Neupfalz, auch Fustenburg (Touton). **Hessen-Nassau**: Bahndamm Niedernhausen (Touton), Weilburger Tal bei Dotzheim - Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **Friesii** Hartm. **Rheinprovinz**: Stromberg - Neupfalz - Schöneberg (Touton), Wahner Sümpfe, Niederrhein (Wirtgen), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen). **Hessen-Nassau**: Galgenkopf bei Dickschied (Zimmermann).

ssp. **lancidens** Zahn. **Rheinprovinz**: Schuld im Ahrtal (Wirtgen), Bröhltal oberhalb Herrnstein, Bergisch Gebiet (Wirtgen), Melchhofer Weiher bei Hetzhof, Voreifel (Andres), Üstal oberhalb Bertrich (Wirtgen), Saukert bei Krefeld und am Damm (Höppner), Hambacher Sauerbrunn bei Birkenfeld (Wirtgen), Wahner Sümpfe, Niederrhein (Wirtgen), Landstrasse oberhalb Schuld (Wirtgen), Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Gaesdonk bei Goch (Höppner), Münster a. St. (Touton). **Hessen-Nassau**: Schweizer Tal - Lurlei (Touton).

var. *coronopifolioides* Uechtr. **Hessen-Nassau**: Niedernhausen-Eppstein (Touton).

ssp. **perrigidum** Zahn. **Rheinland**: Winningen, Brölthal (Zahn, R. V. C., pag. 890).

ssp. **Sagotii** Jord. **Rheinland**: An der Saar und Sieg (Zahn, R. V. C., pag. 893).

ssp. **pictaviense** Sauzé et Maill. **Baden**: Zwischen dem Pfinztal und Bretten (Zahn, R. V. C., pag. 893).

ssp. **levigatum** Willd. **Rheinprovinz**: Münster a. St., Huttental und Gans, Spreitel bei Kreuznach (Touton), sumpfiger Abhang bei Bonn (Wirtgen), Kempen - Aldekerk, Maasgebiet (Wirtgen), Mideggen bei Düren (Wirtgen), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum), Rödertal bei Dhronecken, Hochwald (Wirtgen), Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Hetzhof (Andres), Schuld, Ahrgebiet (Wirtgen), Krefeld, am Rande des Bruchwaldes (Höppner) und am Damm bei Bellordis Fabrik (Höppner), Gaesdonk bei Goch (Höppner, schmalblättrig), Willich (Fettweis), Blumslei-rote Lei bei Winningen (Schlickum), Trassgrube und Altenforst bei Winningen (Schlickum), Wald am Krufter Ofen (Schlickum), Abhang des Dombachtals bei Wolfenacker (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Niedernhausen - Eppstein (Touton), Spitzer Stein bei Schierstein (Touton, ⟶ lancidens), Eiserne Hand - Kesselbachtal - Waldhäuschen bei Wiesbaden (Touton), Leichtweisshöhle - Rundfahrweg (Touton).

ssp. **firmum** Jord. **Rheinprovinz:** Diersfordt bei Wesel (Wirtgen), Melchhofer Weiher u. Kieferwälder bei Hetzhof (Andres), Waldweg bei Dazeroth (Schlickum), Heidekopf bei Jünkerath (Wirtgen), Wegrand bei Bubenbach (Schlickum, f. sublancidens Touton), Venusberg bei Bonn (Schlickum), Hundsberg bei Dirmingen (Freiberg, determ. Zahn). **Hessen-Nassau:** Dickschied oberhalb der Wisperbrücke und am Galgenkopf (Zimmermann).

Anmerkung: Ich finde diese F. als Ssp. nicht bei Zahn, R. V. C., pag. 892 und 893, sondern nur als Synonymum von Sp. levigatum Willd. und als die von Sudre als Varietäten derselben betrachteten ssp. Sagotii Jord. = H. rigidum, ssp. firmum b. asperatum Sudre und ssp. pictaviense Sauzé et Maill. = H. firmum c. pictaviense Sudre. Da ich aber die hier bei mir unter firmum Jord. angeführten Pflanzen nicht mehr zur Verfügung habe, so kann ich sie mit Sagotii oder pictaviense nicht vergleichen bzw. identifizieren und lasse sie unter der alten Diagnose (zum Teil auch Zahns selbst) einstweilen hier stehen.

Hieracium calocymum Zahn. (= tridentatum — onosmoides oder saxifragum Zahn).

ssp. **calocymum** Zahn. Eine schmäler- und breiterblättrige Form. **Rheinprovinz:** Münster a. St., Rheingrafenstein-Gans und Stegfels-Rothenfels (Touton). **Hessen-Nassau:** Schweizer Tal-Patersberg-Saueressigs Mühle (Touton)

ssp. nova **macrocephalum** Touton (? = tridentatum > arenarium Zahn). Bis 16 schmäler und breiter lanzettliche, fiederspaltig gezähnte Blätter an dem bis 80 cm hohen, aphyllopoden Stengel. Behaarung wie bei saxifragum, ssp. pseudarenarium, Hüllen aussergewöhnlich breit, bis 14 mm lang (ganze Köpfe bis 30 mm), ziemlich behaart, kleindrüsig und spärlich flockig, Narben dunkel. Vereinigt die Merkmale des pseudarenarium und tridentatum oder (arenarium-tridentatum) > Schmidtii. Der Einfluss des letzteren könnte sich aber auch allein erklären aus dem in arenarium steckenden praecox. Die Köpfe haben nur ein Analogon in Wirtgenianum Zahn. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Stegfels (Touton).

Hieracium umbellatum L.
(Gliederung nach Zahn, Hier. der Schweiz)[1].

ssp. **umbellatum** (L.). Zahn.

var. *genuinum* (Zahn). Griseb.

subvar. *normale* Zahn.

---

[1]) Ich behielt diese bei, weil ich die Belege nicht mehr alle zur Hand habe behufs Identifizierung mit den Formen in R. V. C., pag. 909—916. Die meisten decken sich wohl mit den dort angeführten Varietäten: commune Fr. mit Formen, pectinatum Fr., salicifolium Reverch. (?), coronopifolium Bernh.

f. *verum* Zahn. **Rheinhessen**: Alzey (Touton), Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Wolfenacker-Niederbreitbach (Schlickum), Bengel (Andres, putiert) Mariarod bei Winningen (Schlickum), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Saarbrücken (Freiberg). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz), Dotzheim-Layenkopf-Spitzer Stein-Frauenstein-Grauer Stein (Touton), Niederwald-Kammerforst (Touton).

f. *chlorocephalum* Uechtr. **Rheinhessen**: Oppenheim (Touton). **Rheinprovinz**: Kreuznach-Monau-Gans (Touton). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton, mit ungemein reicher Verästclung und ⟶ stenophyllum).

f. *xanthostylum* Zahn. **Rheinprovinz**: Spreitel bei Kreuznach (Geisenheyner, + chlorocephalum), Niederbreitbach-Dazeroth (Schlickum), Mayschoss-Marienruhe (Wirtgen), Blankenheim, Ahr (Wirtgen), Trassgrube bei Winningen (Schlickum), Wolfenacker, Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden, Eiserne Hand-Kesselbachtal-Waldhäuschen (Touton).

f. nova *tortifolium* Touton. Sämtliche Blätter über der Mitte oft mehrfach spiralig um die Längsachse gedreht. **Rheinhessen**: Heidesheim ⟶ Wackernheim (Touton).

f. *calvifolium* Zahn. **Rheinprovinz**: Schloot, Kreis Geldern (Wirtgen).

var. *pectinatum* Fries. **Rheinprovinz**: Rotenberg und Mohrenbildchen bei Hetzhof (Andres), Oberstein über dem Teufelswehr (Touton), Schloot, Geldern (Wirtgen), Bengel (Andres), Niedeggen bei Düren (Wirtgen), Afferdenheide zwischen Gaesdonk und Goch (Höppner), Trassgrube bei Winningen (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum). **Rheinhessen**: Heidesheim (Touton). **Hessen-Nassau**: Dotzheim (Touton, auch microcephale und rein traubige Formen) Dickschied ober der Wisperbrücke (Zimmermann).

var. *salicifolium* A. T.

f. *verum* Zahn. **Rheinhessen**: Algesheimer Berg (Touton), Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Kreuznach, Hardt, (Touton), Blankenheim, Ahr (Wirtgen), Ammern bei Brüggen, Niederrhein (Höppner), Wesel (Höppner), Eschenbachtal bei Winningen (Schlickum), Wollscheid, Brohltal (Schlickum, hier auch ⟶ abbreviatum Hartm.). **Hessen-Nassau**: Cronberg i. T. (Dürer), Königstein (Touton), Adamstal bei Wiesbaden (Touton), Leichtweisshöhle (Touton, ⟶ stenophyllum).

f. *hirsutum* Zahn. Rote Lei bei Winningen und Eschersbachtal (Schlickum). **Rheinhessen**: Heidesheimer

Höhen (Touton, auch Stengel und Blütenstiele reichlich, Hüllschuppen zerstreut behaart, ausserdem grüne Schuppen und einzelne Drüsen an der Hülle, also ⟶ chlorocephalum und subglandulosum Zahn).

subvar. *putatum* Zahn. **Rheinprovinz:** Bingerbrück (Touton), Bengel (Andres), Gondorfer Mühlental (Schlickum). Noch an vielen Orten mit breitelliptischen bis fast kreisrunden Blättern.

var. *linariifolium* Wallr.

subvar. *stenophyllum* Wimmer (= angustifolium Tsch.) **Rheinprovinz:** Bengel (Andres), Rothenberg bei Uetzhof (Andres), Blankenheim a. d. Ahr (Andres), Niedeggen bei Düren (Wirtgen), Saukert bei Krefeld (Höppner), Kondetal und Trassgrube bei Winningen (Scklickum), Lomener Heide bei Streelen (Fettweiss), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum, ⟶ die var.), Kobern (Schlickum), Wollscheid (Schlickum), Dazeroth, Kurtscheid (Schlickum), Hegerhof-Wolfenacker (Schlickum), Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth und -Rheinpfalz-Schöneberg und Fustenburg (Touton).

f. *Gurhofianum* J. Kern. Mit voriger. (Touton.)

subvar. *gramineum* Gaud. **Rheinprovinz:** Münster a. St.-Rothenfels (Touton), Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Hümmerichs Mühle bei Kurtscheid (Schlickum), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum). Kurtscheid (Schlickum, und ⟶ stenophyllum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim (Touton).

var. *coronopifolium* Bernh.

f. *coronopifolium* Bernh. **Starkenburg:** Lützelbach a. d. Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz:** Trassgrube bei Winningen (Touton), Kurtscheid (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim (Touton).

f. *subcommune* Zahn. **Rheinprovinz:** Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth (Touton).

f. *hirsutum* Zahn. **Rheinprovinz:** Scheibiger Berg bei Hetzhof (Andres), Rotenberg bei Hetzhof (Andres).

var. *monticola* Jord. **Rheinprovinz:** Blankenheim, Ahr (Wirtgen, Standort noch weiter zu untersuchen, ?).

Anmerkung: Verschiedene Hungerformen z. B. apricum Zahn, Spreitel bei Kreuznach (Geisenheyner). uniflorum Gaud und abbreviatum Hartmann, Wollscheid (Schlickum), Wald bei Kurtscheid (Schlickum), Lützelbach im Odenwald (Schlickum). uniflorum von stenophyllum hirsutum, Münster a. St-Theodorshalle-Felseneck (Touton), ⟶ uniflorum, alter Steinbruch beim Dieblicher Berg (Schlickum), etc. etc. Die meisten Formen nicht scharf begrenzt, oft mehrere kombiniert.

Hieracium sabaudum L.

Grex *H. sabaudum* (L.) Zahn.

Subgrex *H. dumosum* (Jord.) Zahn.

ssp. **dumosum** Jord.

var. *genuinum* (Sudre) Touton. **Rheinprovinz:** Moselufer gegenüber Winningen (Schlickum).

subvar. *grandidens* Sudre. **Rheinprovinz:** Tälchen bei Hain oberhalb Lochmühle (Schlickum, ⟶ gen.).

subvar. *minutidens* Sudre. **Rheinprovinz:** Beilstein oberhalb Cochem (Wirtgen), Wollscheid, Brohltal (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Galgenkopf bei Dickschied (Zimmermann).

ssp. **sabaudum** (L.) Zahn.

var. *gallicum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Kondetal und Langental bei Winningen (Schlickum), Kurtscheid (Schlickum).

var. *erythrocaulon* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Kondetal bei Winningen (Schlickum), Wald am Fuss des Krufter Ofens (Schlickum). Tälchen bei Hain oberhalb Lochmühle (Schlickum).

Subgrex *H. obliquum* Zahn.

[ssp. **sabaudiforme** Zahn. Die Angabe bei Zahn: »Nach Touton in der Rheinprovinz« beruht wohl auf einem Irrtum].

ssp. **obliquum** Jord. **Rheinland:** bis Oberstein im Nahetal (Zahn, R. V. C., pag. 946).

var. *genuinum* (Sudre) Touton. **Rheinprovinz:** Kurtscheid ⟶ Bonefeld (Schlickum), Nideggen bei Düren (Wirtgen).

var. *aspericaule* (Jord.) Sudre. Layer Berg gegenüber Winningen (Schlickum).

ssp. **occitanicum** Jord. **Rheinprovinz:** Winningen (Schlickum, Zahn, R. V. C., pag. 947).

ssp. **scabiosum** Sudre.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz:** Layental, Altenforst und Hinterberg bei Winningen, Langental (Schlickum, ⟶ eminens.)

var. *hyprelocaulon* Jord. **Rheinprovinz:** Bingstal und Kondetal bei Winningen (Schlickum).

var. *angustatum* Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg-Eckenrother Felsen und Neupfalz-Schöneberg (Touton).

var. *salicetorum* Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg gegen Dörrebach (Touton).

ssp. **fruticetorum** Jord. **Rheinprovinz:** Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dickschied ⟶ Wispertal (Zimmermann, auch ⟶ latifolium).

subvar. *hirsutulum* Sudre. **Rheinprovinz:** Kurtscheid-Bonefeld und Hegerhof (Schlickum).

ssp. **curvidens** Jord. **Hessen-Nassau:** Dickschied (Zimmermann).

Grex ***H. boreale*** (Fr.) Zahn.

Subgrex ***H. virgultorum*** Zahn.

ssp. **lugdunense** Rouy (= eminens Sudre).

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal, Stromberg-Eckenrother Felsen (Touton), Trassgrube bei Winningen (Touton), Waldweg ober Schlierbach (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton).

subvar. *minutidens* Sudre. **Rheinprovinz:** Stromberg-Windesheim (Touton).

var. *recticaule* Jord. Vom St. Galler Rheintal bis Holland (Zahn, R. V. C., pag. 948).

ssp. **Roffavieri** Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg-Fustenburg —> Warmsroth-Welschbachtal (Touton).

ssp. **grandidentatum** Jord. **Rheinprovinz:** Horn bei Altenahr (Wirtgen), Bahndamm zwischen Anrath und Viersen (Höppner), Bingstal und Kondetal bei Winningen (Schlickum).

var. *vivariense* Jord. **Rheinprovinz:** Stromberg —> Dörrebach und alte Sandgrube zwischen Daxweiler und Stromberg, Windesheim (Touton), Viersen (Höppner), alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dickschied: Läuseküppel (Zimmermann), Wilhelmshöhe bei Wiesbaden, Sonnenberg (A. Schultz).

subvar. *praecelsum* Sudre. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton), Eschersbachtal bei Winningen (Schlickum), Straukuhle bei Straberg (Höppner). **Hessen-Nassau:** Bingert, Wilhelmshöhe, Sonnenberger Kirchhof bei Wiesbaden (A. Schultz).

ssp. **virgultorum** Jord. **Rheinhessen:** Algesheimer Berg und Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg, alte Sandgrube zwischen Daxweiler und Stromberg (Touton), Giffertwald bei Saarbrücken (Freiberg), Münster a. St.-Stegfels-Rothenfels (Touton, hier auch mit fast doldigem Blütenstand), Altenhof bei Trier (Andres), Melchhof bei Bengel (Andres), oberhalb Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen), Diersfordt bei Wesel (Höppner), Viersen (Höppner), Hegerhof (Schlickum), Bingstal bei Winningen (Schlickum), Ziegelei hinter dem Südfriedhof Köln (Schlickum). **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), um Wiesbaden (A. Schultz). Dazu *silvestre* Tausch. **Rheinprovinz:** Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton).

var. *genuinum* Zahn. Wie vorher.

subvar. *chloroticum* Jord. **Rheinprovinz:** Windesheim-Stromberg (Touton).

subvar. *obscuratum* Sudre. **Rheinprovinz**: Schloot, Kr. Geldern (Wirtgen), Mohrenbildchen bei Hetzhof, Voreifel (Andres).

var. *gracilentum* Sudre. **Rheinprovinz**: Morgenbachtal-Windesheim-Stromberg (Touton), Oberstein, über dem Teufelswehr (Touton), Fockersbachtal bei Kurtscheid (Schlickum), Hand bei Paffrath (Schlickum).

var. *rhenigenum* Zahn. Im Rheingebiet bis Holland häufig (Zahn, R. V. C., pag. 951; hierzu wohl bei mir unter dispalatum [s. u.] stehende Formen).

var. *rigens* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Rödertal bei Dhronecken, Hochwald (Wirtgen), Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen, mit sehr grossen Köpfen, ad inter. subvar. giganticeps Touton, sonst gegen vagum).

Subgrex ***H. vagum*** (Jord.) Zahn.

ssp. **vagum** Jord.

var. *genuinum* Sudre. **Rheinhessen**: Algesheimer Berg und Heidesheimer Höhen (Touton). **Rheinprovinz**: Blankenberg, Sieggebiet (Wirtgen), Viersen (Höppner), Kreuznach und Oberstein (Touton), Saarbrücken-Malstadt, Hundsberg bei Dirmingen (Freiberg), Hetzhof, Voreifel (Andres), Rotenberg bei Hetzhof (Andres), Winningen: Langental (Schlickum), Kruft-Mayschoss (Schlickum), Waldrand bei Strassenhaus (Schlickum), Altenahr (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Wiesbaden (A. Schultz), Clarenthal-Chausseehaus (Touton), Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), Seckbach-Vilbeler Wald-Bergen (Touton).

subvar. *Bipontinum* Zahn. **Rheinpfalz**: Neu Dahn (Freiberg). **Rheinprovinz**: Stromberg: Kalkbruch-Guldenbachtal und Fustenburg (Touton).

var. *rigidicaule* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Wegrand Woltem-Cobern (Schlickum, fast die Var.)

var. *subrectum* (Jord) Sudre. **Starkenburg**: Lützelbach a. d. Neunkirchener Höhe (Schlickum). **Rheinprovinz**: Bingerbrück-Morgenbachtal (Touton), Hetzhof (Andres), Jurath bei Krefeld (Höppner), Trassgrube bei Winnigen (Schlickum), Blumslei und Altenforst bei Winningen (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Fuss des Atzmann bei Dickschied (Zimmermann), Rabengrund bei Wiesbaden (Touton). [ssp. **sublactucaceum** Zahn, sowie ssp. **virescens** Sonder. Taunus (Zahn, R. V. C., pag. 954) von mir bei H. dispalatum (s. u.) untergebracht.]

Subgrex ***H. auratum*** Zahn.

ssp. **quercetorum** Jord. (= auratum Fr.)

var. *genuinum* Sudre. **Rheinpfalz**: Seebach bei Dürkheim (Zahn, R. V. C., pag. 955). **Rheinprovinz**: Kurtscheid, an

verschiedenen Stellen z. B. Heide im Wald bei Kurtscheid, Hümmerichs Mühle, Weg nach Bonefeld (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dickschied ober der Wisperbrücke und Läuseküppel - Wispertal (Zimmermann).

ssp. **praticolum** Sudre. **Rheinprovinz**: Bahndamm bei Winningen (Schlickum).

Hieracium dispalatum (Jord.) Touton.

(= sabaudum — levigatum Tout., = sabaudum > umbellatum [vel rigidum] Zahn.)

einschliesslich Boreale virgultorum dispalatum Sudre, curvidens Jord., Bor., Sudre und Zahn, letzteres nur soweit es nicht zu dolosum Burn. et Gremli = sabaudum — umbellatum gehört, und virescens Sonder).

Jedenfalls erscheint es mir am besten, um möglichst Herr zu werden über die verwirrte Nomenklatur, «curvidens», unter dem Jeder etwas anderes verstand (cf. Sudre als var. von obliquum scabiosum) ganz auszuschalten. Ich rechne also zu der Species dispalatum die nicht sehr reichbeblätterten, ± schmal- und grünschuppigen Pflanzen, deren Schuppen frisch nicht zurückgekrümmt sind, deren äussere Schuppen aber deutlich abstehen können. Pflanzen von der Stellung sabaudum — rigidum sind unter ssp. rigidiforme Tout. vereinigt, sie leiten naturgemäſs zu dolosum hinüber.

ssp. **dispalatum** (Jord.) Touton (= ssp. nemorivagum Jord. bei Zahn, R. V. C., pag. 951 unter sabaudum).

var. *genuinum* Sudre. **Rheinprovinz**: Kiefernwald zwischen Kinderbeuren und Hetzhof (Andres), Waldrand Kurtscheid - Bonefeld (Schlickum), Viersen (Höppner), Hünserwald (Höppner), Langental bei Winningen (Schlickum), Schieferfels unterhalb Niederbreitbach (Schlickum), Wegrand bei Kruft (Schlickum), Bingerbrück - Morgenbachtal (Touton).

var. *nemorivagum* (Jord.) Sudre (Zahn als ssp. in Hieracien der Schweiz, pag. 691). **Rheinprovinz**: Wegrand bei Kurtscheid ⟶ Bonefeld (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Dickschied, Läuseküppel ⟶ Wispertal (Zimmermann). **Westphalen**: Bochum (Fettweis).

var. *anceps* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Zwischen Anrath und Viersen (Höppner). **Hessen-Nassau**: Dickschied ober der Wisperbrücke (Zimmermann).

var. *subsalignum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz**: Kreuznach - Monau - Gans (Touton), Paulushof bei Münstereifel (Wirtgen), Altenforst, Layer Berg, Blumslei bei Winningen (Schlickum), Waldweg bei Dazeroth (Schlickum), Hand bei Dellbrück (Schlickum). **Hessen-Nassau**: Langenschwalbach: Kiefernwald am Bahnhof (Zimmermann), Dickschied hinter dem Läuseküppel (Zimmermann).

ssp. nova **rigidiforme** Touton. (Von Zahn früher als virescens Sonder bezeichnet, = sabaudum — rigidum Touton). Die lanzettlichen Blätter zahlreich, nicht besonders dicht stehend, oft bis zum Stengelgrund herabgehend und die untersten fast zu einer Art Rosette zusammengedrängt, in welchem Falle die sonst sehr allmähliche Dekreszenz unten etwas rascher vor sich geht; die oberen kleineren Blätter meist weiter entfernt stehend, + lang zugespitzt, in den Grund langsam verschmälert, alle ungestielt, höchstens die alleruntersten etwas stielartig verschmälert, Zähnung mäfsig bis stärker. Der kräftige Stengel oft bis oben violett, wie die unteren Blattunterseiten. Blätter derb, Rand umgerollt. Blütenstand: oberste Zweige meist doldig oder doch sehr zusammengedrängt, nach unten grenzlos aus den Blattachseln verästelt, diese Zweige manchmal ± abortiert. Schuppen ziemlich schmal, heller oder dunkler grün, oft violett angelaufen, die äusseren ziemlich stark abstehend, ziemlich drüsig. Kopfsticle ohne Drüsen und Haare, weissfilzig. Narben dunkel. **Hessen-Nassau:** Cronberg i. T. (Dürer, Touton). Hier auch Übergänge zu Sabaudum sublactucaceum Zahn, var. subrigidiforme Touton.

ssp. **concinnum** Jord.

var. *salticolum* (Jord.) Sudre. **Starkenburg:** Walldorf (Touton). **Rheinprovinz:** Kreuznach-Monau-Gans (Touton), Morgenbachtal (Touton), Stromberg-Rheinpfalz-Schöneberg und Fustenburg ⟶ Warmsroth (Touton), Wegrand Kurtscheid ober Hegerhof (Schlickum), **Hessen-Nassau:** Dotzheim-Frauenstein-Grauer Stein-Neudorf (Touton), Dickschied-Hilgenrod und über der Wisperbrücke (Zimmermann, hier ⟶ macrodontum), Kiefernwald am Bahnhof Langenschwalbach (Zimmermann), Herreneichen-Leichtweisshöhle bei Wiesbaden (Touton). **Westfalen:** Bochum (Fettweis, hier ⟶ macrodontum).

var. nova (?) *pseudosalticolum* (Touton). Mittlere und obere Blätter nur schwach gezähnt oder gezähnelt, die mittleren lanzettlich bis schmallanzettlich mit langer, ganzrandiger Spitze und kürzer verschmälertem Grunde, die oberen schmal eilanzettlich mit kurz keilig verschmälertem bis gerundetem Grunde. Vielleicht virgultorum × salticolum oder zu sublactucaceum. **Rheinprovinz:** Morgenbachtal (putiertes Stück, Touton).

var. *macrodontum* Jord. **Rheinhessen:** Algesheimer Berg (Touton), Heidesheim ⟶ Wackernheim (Touton, hier ⟶ rigidiforme). **Rheinprovinz:** Kurtscheid und Hegerhof (Schlickum), Bahndamm zwischen Anrath und Viersen (Höppner). **Hessen-Nassau:** Niedernhausen-Lindenkopf-Rossert-Eppstein (Touton), Eppstein-Fischbach-Cronberg (Touton).

var. *rigidulum* (Jord.) Sudre. **Rheinprovinz:** Kurtscheid (Schlickum, dort auch fast concinnum Sudre), Schneifelrücken bei Sellerich (Wirtgen).

Anmerkung: Vielleicht gehören zu dieser Ssp. auch noch Pflanzen, die Sudre unter vasconicum Jord. aufgeführt hat (Schneifelrücken bei

Sellerich, Wirtgen) und solche, die dem quercetorum, var. aspretorum nahestehen, (Krefeld, Damm bei Belloris Fabrik, Höppner) ferner solche, die man evtl. auch zu quercetorum, var. biturigense (Jord.) Sudre stellen kann (alte Ziegelei beim Südfriedhof Köln, Schlickum). Ähnlich (concinnum —> rigidulum) auch an der Fustenburg bei Stromberg (Touton).

ssp. nova **subobliquum** Touton. Blätter wie salticolum, vielleicht etwas breiter, die oberen eilanzettlich und leicht breitbasig sitzend. Stengel unten sehr reichhaarig, gegen die Mitte abnehmend, ebenso die Blattunterseiten, besonders an den Mittelrippen; einzelne bis fast mäfsig zahlreiche kurze Haare an der Hülle, auch Flocken in geringer Menge und spärliche feine Drüschen. **Rheinprovinz**: Stromberg gegen Weinberger Hof (Touton).

ssp. **sublactucaceum** Zahn. **Starkenburg**: Neues Wirtshaus bei Offenbach (Touton). **Rheinhessen**: Algesheimer Berg und Mombacher Wald (Touton). **Rheinprovinz**: Bingerbrück - Morgenbachtal (Touton), Fustenburg bei Stromberg (Touton), Anrath - Viersen (Höppner), Wankum, Kr. Geldern (Wirtgen), Spicherer Berge (Freiberg). **Hessen-Nassau**: Niederwald - Kammerforst (Touton), Eppstein - Königstein (Touton), Cronberg - Falkenstein (Touton), Cronberg (Dürer), Eichberg (Touton), Eltville - Hallgarter Zange (Touton), Wiesbaden, Chausseehaus, Klostermühle, Fischzucht, Adamstal, Leichtweisshöhle, Bingert - Kellerskopf - Niedernhausen (Touton).

var. nova *turbinatum* Touton. Blütenstand locker, bis 6 köpfig, ohne obere gedrängte Zweige, Köpfe schmal, lang, mit lang in den Kopfstiel verschmälertem Grunde, an dem die breiten dunkeln Schuppen in die zahlreiche Brakteen übergehen. Ich fasste diese Pflanze — mit Zahn — früher als sabaudum — umbellatum auf, wegen der Verschmälerung der oberen Blätter, diese sind aber doch deutlich eilanzettlich. **Rheinprovinz**: Bingerbrück - Morgenbachtal (Touton).

var. nova. *subrigidiforme* Touton. Ganze Pflanze schmal, schlank aufgebaut, wie rigidum, hypophyllopod, Blätter ungestielt, zuerst langsam dekreszierend, dann bis in die Brakteen stark verkleinert, mittlere in den Grund verschmälert, obere eiförmig sitzend, alle ± gedreht; Schuppen meist breitlich, bis schmäler, schwarzgrün; Blütenstand meist locker, öfter die oberen Zweige etwas gedrängt. Kann evtl. schon als sabaudum > rigidum gelten und geht in den Blättern gegen dispalatum rigidiforme Touton, im Blütenstand und den Köpfen ist es dem vagum gleich. **Rheinprovinz**: Blumslei bei Winningen (Schlickum), Fustenburg bei Stromberg (Touton). **Hessen-Nassau**: Niederwald - Kammerforst - Lorch (Touton), Platte - Idstein (Touton).

ssp. **virescens** Sonder.

var. nova *castanetorum* Touton. Stengel schlank bis oben dünn, bis zur Mitte ziemlich stark behaart (2 mm lang). Die grossen

bis sehr grossen, weichen, breit-länglichen, beiderseits ziemlich langsam verschmälerten, unteren und mittleren (diese sehr gedrängt stehend) Blätter an der Mittelrippe unterseits und am Rande auch ziemlich behaart, an letzterem sehr kurz ($^1/_2$—1 mm). Die oberen, ziemlich kurzen, eilänglichen Blätter sehr kurz zusammengezogen, aber nicht breit sitzend. Blätter oberseits dunkler oder meist heller grün, unterseits hell graulich-grün. Blattrand besonders in der unteren Hälfte kräftig gezähnt, Zähne oft krallenförmig vorwärts gekrümmt, die ziemlich lange Spitze meist ganzrandig oder fein gezähnelt, Blütenstand wenigköpfig (ca. 10—15), kurz rispig bis fast traubig; die Rispenäste lang, meist sparrig, dünn. Hüllen 10—11 mm, durch unter ihnen gedrängte Brakteen etwas turbinat. Schuppen schmal, stumpf, in der Mitte dunkelgrün, mit breiten hellgrünen Rändern, die beim Trocknen so bleiben, ± drüsen- und haarlos mit zerstreuten Flöckchen. Narben anfangs gelb. **Hessen-Nassau**: Wiesbaden, unter echten Kastanien an der Klostermühle (A. Schultz).

Anmerkung: Zahn rechnete diese F. seiner Zeit zu seinem sublactucaceum, dessen Schuppen aber normalerweise beim Trocknen ± schwarz werden; allerdings haben die frischen Schattenformen chlorocephalum Uechtr. und chlorolepis G. Beck auch helle Schuppen. Dagegen stimmt die ganze Diagnose des virescens Sonder bei Zahn, (R. V. C., 79. Heft, pag. 954) in jedem Punkte mit der vorliegenden Pflanze, die sich aber durch ihre grossen und breiten unteren und mittleren Blätter sehr auszeichnet.

Nachträge.

A. Nachträge zu den Piloselloiden[1]).

Die ausführliche Bearbeitung von H. Pilosella und Auricula bleibt vorbehalten. Ich teile hier nur einige schöne Funde aus dem Sommer 1922 bei Castellaun mit.

Hieracium Schultesii[2]) F. Schultz.

Grex ***H. megalophyllum*** N. P.

ssp. nova **tricholepigenes** Touton (= tricholepium + Auricula). Stengel 6—14 cm hoch, von oben bis unten reich bis sehr reich weiss- und seidenhaarig (1—)2(—3) mm, stark seidig eriopod und ± weiss- oder graufilzig bis zum Grunde; gabelig, 2 köpfig, Akladium $1^1/_2$—$6^1/_2$ cm.

1) Diese Jahrbücher, Jahrgang 73, pag. 41 und Jahrgang 74, pag. 2.

2) Siehe Jahrgang 73, pag. 47 mit N. 2, pag. 71 und Jahrgang 74, B. Eigene Nachträge, pag. 44 unten bis einschl. 47, die sich alle auf Schultesii-formen beziehen.

Hüllen 8—10 mm, graugrünlich. Schuppen schmal, spitz, schmal grünrandig, sehr reich hellhaarig, Haare meist dunkelfüssig, daneben sehr reichflockig bis filzig, Schuppenrand mindestens reichflockig, drüsenlos. Drüsen nur an den Kopfstielen, kurz, dunkel bis mäfsig, weiter unten nur noch vereinzelt oder zerstreut bis etwa zur Stengelmitte. Blätter, auch an den dicklichen Läufern obovat spatelig, rundstumpf. Rosettenblätter meist fast die Stengellänge erreichend, oder wenigstens die Hälfte erreichend und überschreitend, glauceszierend hellgrün, oberseits und am Rand bis mäfsig borstig (2—3 mm), unterseits besonders an der Mittelrippe ebenso weichhaarig, grünlich-grau bis graulich-grün, die jüngsten bis grau- und weissgrau-filzig wie die Läuferblätter. Randblüten schwächer oder stärker rotstreifig.

var. nova *majoriceps* Touton. Hülle (9—)10 mm. **Rheinprovinz**: Castellaun-Gammelshausen, Chausseeränder (Touton).

var. nova *minoriceps* Touton. Hülle (7—)8 mm, etwas dunkler durch leicht dunkele Haare und etwas geringere Beflockung. Blüten etwas dunkler gelb, zum Teil die äusseren stark rotstreifig. — Mit voriger.

Grex *H. nigrosilvanum*[1]) Touton.

ssp. nova **cynonoton** Touton. Stengel 8—15 cm hoch, 2(—3) Köpfe, Akladium von 1 cm bis fast zum Grunde, selten ein Nebenstengel. Blätter lanzettlich bis spatelig-lanzettlich, oder spatelig-länglich-lanzettlich, spitzlich bis spitz, nur die äusseren manchmal ± stumpflich, unterseits graulichgrün bis — die jüngsten — grauweiss-filzig, besonders auch die Läuferblätter. Stengelbehaarung wie bei voriger, aber kürzer besonders oben und oft auch schwächer; Fuss stark eriopod, seidig. Hüllenbehaarung viel schwächer, $^1/_2$ mm lang. Drüsen zerstreut bis fast mäfsig, ziemlich hell. Läufer dünn, länger oder kürzer, Blätter klein, oft ziemlich dichtstehend, spitzlich bis spitz. Blüten dunkler gelb, sehr starke Rotstreifung, nur ausnahmsweise geringere.

var. nova *genuinum* Touton. Hülle (8—)9 mm, grünlich-grau, eiförmig, gerundet; die schmalen, spitzen Schuppen reichflockig, Ränder grün bis flockenlos, bis fast mäfsige, feine, helle Drüsen. — Mit voriger (Touton).

var. nova *subtricholepigenes* Touton. Hülle 8(—9) mm, hellgrau, reicher aber auch immer kurz behaart, viel reichflockiger. Schuppenrand immer reichflockig bis leicht filzig. — Mit voriger.

var. nova *minoriceps* Touton. Die meist dunklere Hülle 7(—8) mm lang. Die sehr starke Rotstreifung geht meist auf die Schuppenspitzen über. — Mit voriger.

---

[1]) Siehe Jahrgang 74, pag. 45.

Grex ***H. erythrogrammum*** N. P.

ssp. **subeglandulosum** N. P.

var. nova *abundevittatum* Touton. Hülle grauschwärzlich, Haare derselben ziemlich dunkel oder doch stark dunkelfüssig. Aussergewöhnlich starke und dunkel purpurne Streifung. — Mit voriger.

var. nova *levivittatum* Touton. Blüten ganz hellgelb, ungestreift oder nur Andeutungen von Streifung. — Mit voriger.

ssp. **silvicola** N. P.

var. nova *genuinum* Touton = der Diagnose der Ssp. bei N. P. pag. 227. Castellaun, Wiesenrand am Bahnhof (Touton).

var. nova *devium* Touton. Hülle etwas bis fast mäſsig behaart. Akladium ($^1/_2$—)1—2(—5$^1/_2$) cm. Blüten hellgelb, die äusseren ungestreift oder auch etwas rotspitzig. — Mit voriger.

Hieracium florentinum All.

ssp. **floccipedunculum** N. P. **Rheinprovinz**: Windesheim (Touton). Düngerfabrik Bingerbrück (Touton).

ssp. **subcymigerum-subumbellosum** N. P. **Rheinprovinz**: Stromberg-Daxweiler ⟶ Warmsroth-Welschbachtal (Touton).

Hieracium Bauhini Schultes.

ssp. **polyanthemum** N. P. **Rheinprovinz**: Stromberg-Neuhütte, Schuttablagerung links der Chaussee (Touton).

Hieracium Zizianum Tsch.

ssp. **affine** N. P. (= Rhenovallis Zahn).

var. nova *subaffine* Touton. Stengel wenigstens oben fast kahl, Hüllen bis 8 mm, Schuppen schmal, viel reichere und hellere Behaarung an Hülle und Kopfstielen bei äusserst spärlicher Bedrüsung, Blüten meist zungig. **Rheinprovinz**: Stromberg gegen Dörrebach (Touton).

Hieracium germanicum N. P.

ssp. **alsaticum** N. P.

var. nova *calvescens* Touton. Ganze Behaarung viel geringer und kürzer, an der Hülle $^1/_2$ mm, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel fast fehlend. **Rheinprovinz**: Düngerfabrik Bingerbrück (Touton).

Hieracium Dürkhemiense Zahn.

ssp. **Dürkhemiense** Zahn.

var. *subanadenium* Touton. **Rheinprovinz:** Düngerfabrik Bingerbrück mit var. genuinum und mindestens ebenso häufig (Touton). **Hessen-Nassau:** Sonnenberger Steinbrüche (A. Schultz).

Jahrgang 73.

Seite 45: Zeile 15 und 16 von oben sind zu streichen. Das »H. pachylodes, ssp. eucomoides« geht noch zu Pilosella, ssp. tricholepium N. P.

„ 45: Zeile 12 von unten hinter: (Touton) zuzufügen: Rothenfels bei Münster a. St. (Touton).

„ 60: hinter Zeile 8 von oben ist zuzufügen: ssp. **canipedunculum** N. P. **Rheinprovinz:** Dieblicher Berg (Schlickum).

„ 61: Zeile 5 und 6 von oben zu streichen: Dieblicher Berg (Schlickum).

Jahrgang 74.

Seite 14: Zeile 2 von oben zuzufügen hinter »Steinbrüche«: (Touton, A. Schultz).

„ 33: Zeile 7 von oben zuzufügen hinter »einnehmen«: Die Pflanzen dieser Stellung sind beschrieben und benannt in den demnächst von mir in den »Mitteilungen oder Berichten der bayrischen botanischen Gesellschaft« erscheinenden: »Die Hieracien der näheren Umgebung Kissingens.« Ebenso die auf

„ 34: Zeile 1 als »ssp. bauhinigenes Touton« beschriebenen Pflanzen.

„ 35: Zeile 10 von unten zuzufügen hinter »flockenlos«: **Rheinhessen:** Heidesheim (Touton, $<$ praealtum).

B. Nachträge zu „Die Euhieracien (Anfang)“. Jahrgang 75, pag. 19 u. ff.

Seite 29 zu den Standorten von var. basalticum: **Hessen-Nassau**; Falkenstein, Waldweg östlich (Touton).

„ 40 zu den Standorten von var. rarinaeviforme: dasselbe.

„ 41 „ „ „ „ ssp. oegocladum: dasselbe.

„ 42 „ „ „ „ „ argyropodum: dasselbe.

„ 49 „ „ „ „ „ Verlotii: dasselbe.

„ 45: Zeile 20 von oben lies: »pseudosparsum« statt »pseudoparsum.«

C. Nachträge zu sämtlichen Teilen der rheinischen Hieracien in Jahrgang 73, 74, 75 u. 76, enthaltend die Pfälzer Funde des Herrn Prof. u. Oberstudienrates L. Gross in Speyer.

Während des Druckes meiner Arbeit in Jahrgang 74 teilte mir Herr Prof. Gross seine sehr wichtigen Funde, die alle von Zahn bestimmt waren, mit genauen Standortsangaben mit. Gerade die letzteren veranlassen mich, sie hier anhangsweise abzudrucken, obwohl die nicht detaillierten Standorte schon durch Zahn in Englers R. V. C. angegeben sind:

Piloselloiden.

H. **Peleterianum** Mér., ssp. Peleter. N. P., var. gen., subvar. setosum N. P. — Haardt.

H. **Pilosella** L., ssp. angustius N. P. — Föhrenwald zwischen Dudenhofen und Hanhofen.
ssp. micradenium N. P. — Glantal, z. B. Felsen bei Niedermohr.
ssp. parviflorum N. P. — Im Bruch bei Landstuhl.
ssp. subvirescens N. P., var. epilosum N. P. — Wolfsburg bei Oberhambach.
var. pilosum N. P. — Bruch bei Landstuhl, Lusshof-Ketsch (Baden).
ssp. tricholepium N. P. — Buschwald bei Haardt, Wolfsburg bei Neustadt, Föhrenwald bei Dudenhofen und Hanhofen.
ssp. vulgare Tsch. — Waldmannsburg bei Neustadt a. H.
var. pilosum N. P. — Rheindamm bei Speyer.

H. **pachylodes** N. P., ssp. oxytorum N. P. — Wolfsburg bei Neustadt a. H.
ssp. pachylodes N. P. — Buschwald bei Haardt.
ssp. sublongisquamum N. P. — Wolfsburg bei Neustadt, Buschwald bei Haardt.

H. **Auricula** Lam. et DC., ssp. Auricula, var. gen., subvar. epilosum N. P. — Haderwiese bei Speyer, Bahndamm bei Schifferstadt.
ssp. Magnauricula N. P. — Böschung beim Lusshof.

H. **aurantiacum** L., ssp. claropurpureum N. P., var occidentale N. P. — Im Landstuhler Bruch zwischen Einsiedlerhof und Hauptstuhl[1]). (Mitteil. der bayr. botan. Ges., III. Bd., Nr. 1, 1913.)

H. **stoloniflorum** W. K. ssp. mastigobium Gross et Zahn. — Landstuhler Bruch.
ssp. lepidomastix Gross et Zahn. — Böschung bei Hohenecken-Kaiserslautern.

H. **pratense** Tsch., ssp. pratense, var. brevipilum N. P. — Neustadt a. H., Iggelsheim, Speyer, Lusshof-Ketsch.

---

[1]) Schlickum sandte mir diese Pflanze auch aus der Umgebung von Bergisch Gladbach (Wiesenhang bei Borsbach und Wiese bei Wiebershausen), wo sie von Thyssen und ihm gefunden wurde.

H. setigerum Tsch. — Neustadt a. H.
ssp. setigerum, var. gen., subvar. norm. N. P. — Steinbruch ober Dorf Haardt.

H. fallax Willd., ssp. durisetum N. P. — Böschung zwischen Lusshof-Ketsch.

H. florentinum All., ssp. albidobracteum N. P. — Ketsch (1922).
ssp. latifrons. N. P. — Böschung bei Speyer.
ssp. obscurum Rchb. fil. — Lusshof-Ketsch, (Mainzer Exerzierplatz).
ssp. praealtum Vill. Lusshof-Ketsch, Mussbach-Königsbach.
var. subhirsutulum Zahn. — Forster Basaltbruch.
ssp. subcymigerum N. P. — Neustadt a. H. (1907), Speyer (1922).
ssp. subumbellosum N. P. — Forster Basaltbruch.
ssp. parcifloccum N. P. — Böschung zwischen Lusshof und Ketsch.

H. Bauhini Schultes, ssp. spirense Gross et Zahn (1922). Böschung bei Speyer.
ssp. thaumasioides N. P. — dito.
ssp. thaumasium N. P. — dito.

H. adriaticum N. P., ssp. pseudofallacinum Gross et Zahn (in sched. herb. Gross 1921). — Böschung bei Speyer.

H. brachiatum Bert., ssp. Villarsii F. Sch. — Böschung bei Ketsch.

H. arvicola N. P., ssp. arvicola N. P. — Böschung und Wiesen zwischen Lusshof und Ketsch.
ssp. Noviomagi Gross et Zahn (1922). — dito und Böschung bei Speyer.

H. Zizianum Tsch., ssp. Rhenovallis Zahn. — Forst und Deidesheim.

H. germanicum N. P., ssp. alsaticum, var. gen., subvar. holotrichum N. P. — Neustadt a. H.
var. fissicaule N. P. — Mauer bei Gimmeldingen (1910).
ssp. fallacinum F. Sch., var. normale N. P. — Neustadt a. H. (1907).
ssp. germanicum N. P. — Wachenheim (1907).

H. calodon Tsch., ssp. sphaleron N. P. — Axtwurf bei Neustadt a. H., Damm bei Mussbach, Wachteburg bei Wachenheim.

H. euchaetiiforme Zahn., ssp. glaucisetigerum Zahn. — Neustadt a. H.

Euhieracien.

H. praecox Sch. bip., ssp. basalticum (Sch. bip.) Zahn. — Wolfsburg bei Neustadt, Steinbruch bei Haardt, Waldrand oberhalb Deidesheim gegen Wachenheim.

H. murorum L., ssp. grandidens Dahlst. — Wachteburg bei Wachenheim.
ssp. oblongum Jord., var. abieticolum Jord. Poppental bei Wachenheim.

H. vulgatum Fr., ssp. acuminatum Jord. — Kufenberg bei Merzalben.
ssp. argillaceum Jord. — Wald bei der Maxburg bei Oberhambach; Heidenbrunnertal bei Neustadt a. H.

ssp. aviicolum Jord. — Steinbruch bei Haardt.
ssp. consociatum Jord. — Rinkenberger Hecken bei Speyer.
ssp. festinum Jord. — Landstuhler Bruch.
ssp. plurisinuatum Zahn. — Warteburg bei Wachenheim.
ssp. spathulare Zahn. — Wald ober Königsbach bei Wachenheim.

H. maculatum Sm., ssp. divisum Jord., var. inspurcatum Zahn. — Schwetzinger Wald.
ssp. Pollichiae Sch. bip. — Wald ober Deidesheim und Wachenheim (z. B. im Magarethental), Almel bei Oberhambach.

H. levigatum Willd., ssp. levigatum (Willd.) Zahn. — Wald bei der Maxburg oberhalb Oberhambach.
ssp. trachybium Zahn. — Strassenböschung bei Asselsheim nächst Grünstadt, Poppenthal bei Wachenheim, Johanniskreuz, Lochwoog bei Merzalben.
ssp. tridentatum Fr., var. polyphyllum Zahn, subvar. conspicuum Jord. — Wald bei Landstuhl.

H. umbellatum L., ssp. umbellatum L., var. commune Fr. — Neustadt-Königsmühle, Böschung zwischen Asselsheim und Mertensheim.
var. aliflorum Fr. — Ruine Hohenecken bei Kaiserslautern.
var. pectinatum Fr. — Neustadt a. H.-Königsmühle.